

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ ІМ. С.М. ВІНОГРАДСЬКОГО

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2021

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир
Видавець ПП "Євро-Волинь"
2021

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 8 від 30 квітня 2021 року)*

Рецензенти:

Наталія Сергіївна Бордюг – доктор пед. наук, доцент, директор комунального закладу позашкільної освіти "Обласний еколого-натуралістичний центр" Житомирської обласної ради.

Світлана Вікторівна Гордійчук – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту.

Іван Миколайович Киричук – кандидат медичних наук, завідувач кафедри «Громадське здоров'я» Житомирського медичного інституту ЖОР.

Біологічні дослідження – 2021: Збірник наукових праць. – Житомир, ПП "Євро-Волинь": 2021. – 446 с. Б 63
У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень провідних учених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів, вчителів, викладачів та науковців.

Редакційна колегія:

Киричук Галина Євгенівна – ректор ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф. (голова);

Акімов Ігор Андрійович – директор Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, чл.-кор. НАНУ, д.б.н. (співголова);

Афанасьєв Сергій Олександрович – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф., (співголова);

Боцян Тетяна Вікторівна – проректор з наукової і міжнародної роботи ЖДУ імені Івана Франка, к.е.н., доц.;

Романенко Віктор Дмитрович – академік НАНУ, д.б.н. Інституту гідробіології НАНУ;

Юришинець Володимир Іванович – заступник директора Інституту гідробіології НАНУ з наукової роботи, д.б.н.;

Корнійчук Наталія Миколаївна – проректор з навчальної роботи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.

Грубінко Василь Васильович – зав. кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін ТНУ імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;

Межжерін Сергій Віталійович – зав. відділом еволюційно-генетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;

Романенко Олександр Вікторович – зав. кафедри біології НМУ імені О. О. Богомольця, академік НАНУ, д.б.н., проф.;

Корнюшин Вадим Васильович – гол. н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;

Крот Юрій Григорович – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водяних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;

Кутєк Тамара Борисівна – декан факультету фізичного виховання і спорту ЖДУ імені Івана Франка, доктор наук з фізичного виховання та спорту, проф.;

Романюк Руслана Костянтинівна – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Стадніченко Агнеса Полікарпівна – проф. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;

Павлюченко Олесь Вікторівна – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Константиненко Людмила Анатоліївна – зав. кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Гарбар Олександр Васильович – зав. кафедри екології та географії ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;

Гарліська Алла Миколаївна – зав. кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Ляшевич Альона Михайлівна – старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;

Луцаїна Ірина Семенівна – старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікацій. Думка редакції може не збігатися з думкою авторів

М.Ю. Павленко, М.К. Пацюк ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	431
Ю.О. Пилипчук, М.К. Пацюк ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	432
Ю.Г. Стельмах, Д.А. Гарбар ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	434
Ю.С. Шелюк, М.А. Криницька, Л.П. Ковальчук ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ З ТЕМИ «БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	436
Ю.С. Шелюк, Т.М. Левківська, Л.П. Ковальчук ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ З ТЕМИ «БІОЛОГІЯ РОСЛИН» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	438
К.А. Шерстобасва, Ю.В. Максименко, Д.А. Вискушенко ШКІЛЬНИЙ КУТОЧОК ЖИВОЇ ПРИРОДИ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	440
О.В. Шинкар, Ю.В. Максименко МЕТОДИ ТА ПРИЙОМИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА, БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я	442
В.О. Шуляк, Л.А. Константиненко ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM-ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ	445

Література

1. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / за ред. Л. Б. Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.

2. Організація освітнього процесу із застосуванням технологій дистанційного навчання у 2020/2021 навчальному році : методичні рекомендації / за ред. В. І. Шуляра. – Миколаїв : ОППО, 2020. – 108 с.

3. Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах : посібник / за ред. Ю.М. Богачкова – К.: Педагогічна думка, 2012. – 160 с.

УДК: 37.015:57:58:004.773.7

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ З ТЕМИ «БІОЛОГІЯ РОСЛИН» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Ю.С. Шелюк¹, Т.М. Левківська², Л.П. Ковальчук³

^{1, 2, 3} Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Одним із найважливіших завдань сучасної методики навчання є пошук нових підходів в освіті із застосуванням інформаційних та комп'ютерних технологій [3, 4].

Здебільшого, інновації в навчанні вітаються здобувачами освіти, оскільки вони мають переконання, що нові технології в майбутньому стануть їх робочим інструментом, а знання, вміння, навички, отримані з їх допомогою, є фундаментом для самовдосконалення та кар'єрного зростання. На сьогоднішня набула актуальності нова форма навчання – дистанційна і змішана. Дистанційне навчання – це різновид освітнього процесу, організованого на основі сучасних інформаційних технологій, перш за все інтернет-технологій [4, 5]. Виклики часу зумовлюють зростання інтересу до цієї форми освітнього процесу, розробляються нові технології впровадження дистанційних курсів [1, 2].

До переваг дистанційного навчання освітяни відносять такі його можливості, як самостійна робота з електронними матеріалами з використанням персонального комп'ютера, мобільного телефону та інших гаджетів; можливість отримання консультації у вчителя, віддаленого територіально, й можливість дистанційного взаємодії з ним; зниження витрат на проведення навчання (оренду приміщень, поїздок до місця, тощо); доступність здобуття освіти особами з різними особливостями психофізичного розвитку й особливими потребами; можливість навчання у зручний час. Для покоління, яке виросло на сучасних інформаційних технологіях, дистанційний спосіб отримання інформації та знань є нормою життя.

Біологічна освіта займає особливе місце в системі природничих дисциплін. Саме вона покликана формувати у здобувачів освіти розуміння життя як найбільшої цінності. Особливо розуміння цього стає актуальною в умовах

пандемії. Вивчення біології сприяє усвідомленню того, що збереження біорізноманіття, безпека біосфери, гармонійні взаємовідносини з природою – неодмінна умова не тільки розвитку, а й існування людства.

На наш погляд, універсальної методики організації дистанційного навчання не існує. Період соціального дистанціювання показав, що для спільної роботи з групою здобувачів освіти краще вибрати відповідну платформу для проведення відеозустрічей (Google Meet або Zoom.us). У такому режимі можна проводити лекції, опитування, диспути, практичні роботи. Для проведення самостійної роботи, підбірки матеріалів для практичних робіт, творчих завдань оптимально використовувати такі платформи як Яклас або Google Classroom. Існує безліч сервісів зі створення інтерактивних завдань, зокрема Learningapps.org, H5P.org, за допомогою яких учні можуть виконувати за посиланням як завдання, розроблені для них учителем, так і самостійно складені вправи за певною тематикою.

Упродовж 2020–2021 рр. у період соціального дистанціювання освітяни опрацьовували варіанти дистанційного навчання школярів. Випробування безлічі сервісів і платформ показало, що «ідеальної» не існує, оскільки доводиться використовувати відразу кілька сервісів, іноді навіть для проведення одного уроку.

При формуванні понять із теми «Біологія рослин» в умовах дистанційного навчання до найефективніших прийомів організації навчальної діяльності можна віднести наступні: 1. Використання матеріалів ЗМІ за темами, пов'язаними з вивченням сучасних рослин. Матеріали ЗМІ використовуються як джерело інформації. Газетні публікації зручні для формування у здобувачів освіти навичок логічного і критичного мислення, оскільки статті, як правило, мають невеликий обсяг і написані простою мовою. Наприклад, запропонувати проаналізувати причини появи та можливі наслідки поширення в Україні таких інвазійних видів рослин, як пістія, борщівник, амброзія. 2. Використання творчих завдань. Пропонуються невеликі тексти з біологічними помилками. У ході виконання таких завдань перевіряються знання фактичного матеріалу; відбувається розвиток образного мислення; усвідомлення можливості практичного використання біологічних знань в життєвих ситуаціях. (Наприклад, «люди здавна шукали в ніч на Івана Купала цвіт папороті...» або «чому росичка «їсть» комах?»). 3. Використання інтернет-ресурсів. Біля екранів гаджетів діти стають частинкою природи. Вони її бачать, учаться нею користуватися і усвідомлюють необхідність збереження природного комплексу всієї Землі. 4. Використання краєзнавчого матеріалу. Використання місцевого матеріалу на уроках дозволяє застосовувати особистий досвід учнів для вивчення нового матеріалу. Це може бути демонстрація рослин Поліського або Древлянського заповідника, паркових насаджень. 5. Експерсії, на яких встановлюються зв'язки теорії з практикою, привертається увага здобувачів освіти до природних явищ. Спілкування з природою на екскурсіях сприяє емоційному сприйняттю знань, переконує в необхідності захисту рослин і тварин, збереження біорізноманіття. Дистанційно навчаються діти з різних куточків, тому варто завчасно розробити індивідуальні маршрутні листи із завданнями, а також зробити знімки або відео того, що вони побачать, із подальшою демонстрацією на уроці. Це може бути відеозапис

екскурсії в міський парк чи ботанічний сад, на шкільній навчально-дослідній ділянці, тощо. 6. Конкурси. Виставки постерів, проєктів, фото, участь в екологічних олімпіадах, представлення презентацій, майстер-класів та ін. 7. Пізнавальні форми. Уроки-лекції, уроки-подорожі, групові уроки, уроки-семінари, які забезпечують знайомство із флорою України та світу. 8. Продуктивні. Посадка квітів, розсади, озеленення своєї кімнати або ділянки у дворі, догляд за домашніми улюбленцями, огляд шкільної навчально-дослідної ділянки.

Крім проведення онлайн-занять дистанційна форма навчання вимагає проведення індивідуального консультування. Індивідуальні консультації спрямовані на підтримку мотивації навчання завдяки наявності зворотного зв'язку між вчителем та здобувачами освіти у реальному часі.

Отже, формування понять з теми «Біологія рослин» в умовах дистанційного або змішаного навчання має низку труднощів, але водночас і перспектив для реалізації творчого потенціалу вчителя.

Література

1. Андрущенко В. П. Електронна педагогіка – впроваджуємо черговий новаторський проєкт / В. П. Андрущенко, А. П. Кудін // «Освіта». Всеукраїнський громадсько-політичний тижневик. – 2009. – № 46–47 (5377–5378). – С. 4–5.
2. Методика дистанційного навчання: учеб. пособие для вузов / под ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 214 с.
3. Мороз І. В. Методика навчання біології та природознавства. Практикум для студ. вищих пед. навч. закл. біол. спеціальностей / І. В. Мороз, А. Д. Гончар, Т. Є. Буяло, О. А. Цуруль, Я. С. Фруктова; за ред. І. В. Мороза. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 143 с.
4. Хрестоматія з методики навчання біології: навч. посібник / За ред. О. А. Цуруль. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 309 с.
5. Цуруль О. А. Збірник завдань для самостійної роботи студентів з методики навчання біології: метод. посібник / О. А. Цуруль. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – 61 с.

УДК 37.015.31:502.211

ШКІЛЬНИЙ КУТОЧОК ЖИВОЇ ПРИРОДИ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

К.А. Шерстобаєва¹, Ю.В. Максименко², Д.А. Вискушенко³

^{1, 2, 3} Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Шкільний куточок живої природи – це спеціально організована частина класної кімнати, що містить об'єкти живої природи – рослини та переважно декоративні тварини, які утримуються в спеціально пристосованих клітках, тераріумах і/або акваріумах. Куточок живої природи – це не лише місце для