**СКЛАДОВІ УСПІШНОГО ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ З**

**ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ПІД ЧАС ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

**В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

***Анотація.*** *У статті розглядаються аспекти успішного засвоєння матеріалу природничих дисциплін під час змішаного навчання. Актуальність дослідження полягає у розгляді успішного процесу засвоєння матеріалу в умовах воєнного стану.*

***Мета роботи*** *– полягає в дослідженні успішних алгоритмів засвоєння матеріалу природничих дисциплін під час змішаного навчання**в умовах воєнного стану.*

***Наукова новизна*** *полягає у**розгляді більш сучасних та ефективних складових процесу засвоєння матеріалу природничих дисциплін під час змішаного навчання**в умовах воєнного стану.*

***Висновки.*** *Головними складовими успішного засвоєння матеріалу з**природничих дисциплін під час змішаного навчання в умовах воєнного стану є впровадження моделей змішаного навчання та використання допоміжних матеріалів, що сприятиме успішному засвоєнню матеріалу з природничих дисциплін в умовах воєнного стану.*

***Ключові слова****: змішане навчання, воєнний стан, природничі дисципліни,освітній процес, навчальний процес,дистанційне навчання, освіта.*

**Постановка проблеми.** Повномасштабна війна РФ проти України, яка розпочалась 24 лютого 2022 року, суттєво обмежила можливість фізично відвідувати заклади освіти й тим самим підштовхнула освітян до пошуку нових форматів навчання. Українські здобувачі освіти, науковці сьогодні зі зброєю в руках захищають незалежність рідної Землі. Освітня інфраструктура України також стала стратегічною мішенню для російських загарбників, адже внаслідок бомбардувань і обстрілів пошкоджено величезну кількість закладів освіти, багато із них зруйновано повністю. Отже, здійснення освітнього процесу в умовах війни, забезпечення його неперервності та стабільності є найважливішим внеском в перемогу над ворогом.

Тому **метою статті є** окреслення успішних алгоритмів засвоєння матеріалу природничих дисциплін під час змішаного навчанняв умовах воєнного стану.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** У своїй роботі вчителі мають користуватись виключно офіційними документами від Міністерства освіти та науки України. Наприклад, синхронним режимом, згідно з документами, є види навчання, у яких комунікація між учителем і класом проходить онлайн – інтернет-конференції, відео чати, телефонний зв’язок тощо. Асинхронною вважається навчальна діяльність, комунікація у якій проходить із затримкою – чати, листування електронною поштою тощо. Змішане навчання ефективне завдяки цілковитій пристосованості до конкретних умов, матеріалу і навіть потреб конкретного класу [2, с. 17].

Тривалість синхронного режиму дистанційного навчання природничих дисциплін регламентується офіційними документами та складає:

* для учнів 1 класів – не більше 10 хвилин;
* для 2-4 класів – 15 хвилин;
* для учнів 5-7 класів – не більше 20 хвилин;
* для учнів 8-9 класів – 20-25 хвилин;
* для 10-11 (12) на 1-й годині занять до 30 хвилин. На 2-й – 20 хвилин. При здвоєних заняттях 25-30 хвилин на 1-й і 15-20 на 2-й годині [4, с. 180].

Отже, безперервна діяльність із використанням технічних засобів навчання має чергуватися з іншими видами навчальної діяльності. Для більш успішного засвоєння матеріалу з природничих дисциплін під час змішаного навчання в умовах воєнного стану доцільно застосувати моделі «змішаного навчання» [3, с. 12]. Залежно від змісту що вивчається, дослідження можна організувати за всіма етапами: від вибору об’єкту дослідження до здійснення самоаналізу, або на відпрацювання окремих складників інтегрального уміння досліджувати природу. Тобто під час різних видів досліджень акцент може робитись чи то на умінні визначати мету і завдання дослідження, чи то на формулюванні припущення, або виконанні вимірювань, обчислень, оформлені результатів тощо. Варто організовувати під час вивчення теми виконання таких дослідницьких робіт, які підлягають оцінюванню.

**Ротаційна модель.** Суть цієї моделі полягає у так званій «ротації» учнів у школі. Відбувається також і «ротація» видів діяльності учнів – онлайн і офлайн.Різновидом цієї моделі є робота за технологією «Перевернутий клас», коли учні частину матеріалів опрацьовують самостійно, а онлайн обговорюють дискусійні питання, чи консультуються з учителем, або вивчають наступну частину матеріалу [1, с. 36].

**Гнучка модель.** У цій моделі учні працюють за індивідуально налаштованим графіком переважно онлайн, а учитель є інструктором, який координує їхню діяльність та надає консультації. Причому консультації вчитель може надавати як очно, так і онлайн у синхронному режимі [1, с. 38].

Для більш ефективного засвоєння та у якості допоміжних матеріалів та домашніх завдань можна використовувати наступні ресурси: Discovery Channel та National Geographic Channel, сайт журналу «Natural History», інформаційну систему «ArcGIS Online». Підручник «Природничі науки» - структура підручника унікальна – кожен параграф містить три рубрики «Досліджуй», «Дізнавайся» «Дій».

**Висновки.** Отже, головними складовими успішного засвоєння матеріалу з

природничих дисциплін під час змішаного навчання в умовах воєнного стану є впровадження моделей змішаного навчання за Стейкер і Хорном та використання допоміжних матеріалів, що сприятиме успішному засвоєнню матеріалу з природничих дисциплін.

**Література**

1. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: Banit, O., Shtepura, A., Rostoka, M., Cherevychnyi, G., Dyma, O. (2022). Students’ Readiness to Distance Learning: Results of Research in the Institutions of Higher Education. (Дата звернення 08.02.2023 р.)
2. [Електронний ресурс].  Режим доступу:<http://academia.vinnica.ua/index.php/news/998-modeli-zmishanogo-navchannya-osoblivosti-poradi-uspishni-prikladi> (Дата звернення 08.02.2023 р.)
3. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://osv.shumska-gromada.gov.ua/news/09-47-22-03-11-2020/> (Дата звернення 08.02.2023 р.)
4. Топузов О, Засєкіна А. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови// Методичний порадник науковців Інституту педагогіки НАПН України. – 2022. – 296.