

Протокол аналізу звіту подібності науковим керівником

Заявляю, що я ознайомився (-лась) з Повним звітом подібності, який був згенерований Системою виявлення і запобігання плагіату щодо роботи:

Автор: Товкач О.В.

Співавтор:

Назва: Методика тестового контролю навчальних досягнень учнів з курсу «Природничі науки» у профільній школі в умовах дистанційного навчання

Науковий керівник: Плющ В.М.

Підрозділ: кафедра природничих наук і методик їхнього навчання

Коефіцієнт подібності 1: 28.8%

Коефіцієнт подібності 2: 13.6%

Мікропробіли: 1

Заміна букв: 4

Інтервали: 3

Білі знаки: 9

Дата створення звіту: 2023-11-21 14:10:37.0

Після аналізу Звіту подібності констатую наступне:

Запозичення, виявлені в роботі є законними і не є плагіатом. Рівень подібності не перевищує допустимої межі. Таким чином робота незалежна і приймається.

Запозичення не є плагіатом, але перевищено граничне значення рівня подібностей. Таким чином робота повертається на доопрацювання.

Виявлено запозичення і плагіат або навмисні текстові спотворення (маніпуляції), як передбачувані спроби укриття плагіату, які роблять роботу невідповідною вимогам законодавства (Ст. 32. ЗУ Про вищу освіту, пункт 3.1, Ст. 42. ЗУ Про освіту) та вимог НАЗЯВО (Критерій 5), а також кодексу етики і процедурам. Таким чином робота не приймається.

Обґрунтування:

*кваліфікаційна робота створена
власним досвідом Товкач О.В.
розуміє та має висвітлює і розширює
розуміння цих авторів стосовно досліджень
не переопрацює*

Дата

29.11.2023

експерт

Плющ В.М.



метадані

Заголовок

Методика тестового контролю навчальних досягнень учнів з курсу «Природничі науки» у профільній школі в умовах дистанційного навчання

Автор

Науковий керівник / Експерт

Товкач О.В.**Плющ В.М.**

підрозділ

кафедра природничих наук і методик їхнього навчання

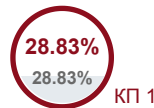
Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про **МОЖЛИВІ** маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		4
Інтервали		3
Мікропробіли		1
Білі знаки		9
Парафрази (SmartMarks)		348

Обсяг знайдених подібностей

Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

16136

Кількість слів

125227

Кількість символів

Подібності за списком джерел

Прокручіть список та аналізуйте, особливо, фрагменти, які перевищують КП 2 (позначено жирним шрифтом). Скористайтеся посиланням "Позначити фрагмент" та перегляньте, чи є вони короткими фразами, розкиданими в документі (випадкові схожості), численними короткими фразами поруч з іншими (мозаїчний плагіат) або великими фрагментами без зазначення джерела (прямий плагіат).

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://www.cuspu.edu.ua/images/autoreferats/2020/m05/dis_PlyutschVM.pdf	1651.02 %
2	https://www.cuspu.edu.ua/images/autoreferats/2020/m05/dis_PlyutschVM.pdf	1270.79 %
3	https://sites.google.com/view/osina-zp/%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96-%D0%B2%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8-%D1%82%D0%B0-%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F	1190.74 %
4	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/29633/1/XXIII-Conference-29-30-San-Francisco-USA-book.pdf	1140.71 %

5	http://www.setlab.net/?view=Tytenko-test-generation	860.53 %
6	http://www.setlab.net/?view=Tytenko-test-generation	730.45 %
7	https://op.ua/ru/pedclass/nauchnaya-statya/modeli-distanciynogo-navchannya	700.43 %
8	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/29633/1/XXIII-Conference-29-30-San-Francisco-USA-book.pdf	690.43 %
9	https://www.sworld.com.ua/konfer28/612.pdf	650.40 %
10	http://www.setlab.net/?view=Tytenko-test-generation	570.35 %

з домашньої бази даних (0.03 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Шепель М. В..docx 11/24/2020 Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University (CUSPU)	5 (1)0.03 %

з програми обміну базами даних (0.58 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	КУРСОВА РОБОТА Крижановська (2).docx 12/18/2022 Bila Tserkva Applied Humanitarian and Pedagogical Professional College (Bila Tserkva Applied Humanitarian and Pedagogical Professional College)	26 (2)0.16 %
2	РОЗВИТОК ІДЕЙ ДАЛЬТОН-ПЛАНУ В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ США, НІДЕРЛАНДІВ, ПОЛЬЩІ 9/10/2021 Ivan Ziazun Institute of Pedagogical Education and Adult Education of the NAES of Ukraine (IPOOD)	17 (1)0.11 %
3	Велущак _ стаття.rtf 2/21/2022 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	16 (2)0.10 %
4	Особливості методичних підходів фізики в умовах пандемії.docx 12/23/2021 South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky (Кафедра інноваційних технологій та методики навчання природничих дисциплін)	14 (1)0.09 %
5	Дослідження засобів комп'ютерного тестування студентів вищих навчальних закладів 9/24/2019 Kharkiv National University of Economics named after S.Kuznets (KNUE) (KNUE)	10 (1)0.06 %
6	стаття Антошина І.В. інформаційні відносини у сфері дистанційної освіти теоретико - правовий аспект.docx 6/30/2021 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	6 (1)0.04 %
7	YFCNU/2011/educ/educ_2011_074.pdf 10/28/2019 Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University(CNU) (Deanery)	5 (1)0.03 %

з Інтернету (28.22 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://op.ua/ru/pedclass/nauchnaya-statya/modeli-distanciynogo-navchannya	385 (22)2.39 %

2	https://sites.google.com/view/osina-zp%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96-%D0%B2%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8-%D1%82%D0%B0-%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F	365 (19)2.26 %
3	http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/26573/1/%D0%9C%D0%9E%D0%9D_%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf	339 (21)2.10 %
4	https://www.cuspu.edu.ua/images/autoreferats/2020/m05/dis_PlyutschVM.pdf	323 (4)2.00 %
5	http://www.setlab.net/?view=Tytenko-test-generation	315 (7)1.95 %
6	https://www.sworld.com.ua/konfer28/612.pdf	311 (16)1.93 %
7	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/29633/1/XXIII-Conference-29-30-San-Francisco-USA-book.pdf	244 (4)1.51 %
8	https://epub.chnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2976/1/%D0%9E%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%96%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%B2%20%D0%B7%20%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%BC%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%B9.pdf	170 (10)1.05 %
9	http://npo.kubg.edu.ua/article/view/235871/234236	168 (16)1.04 %
10	http://ddpu.edu.ua:8083/ddpu/bitstream/123456789/141/1/%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%B2%D0%B8%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf	127 (8)0.79 %
11	https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/26169/1/Chernobay_magistr.pdf	125 (8)0.77 %
12	https://fashionpark.kiev.ua/index/vidi/uk/vuz-vidi-distancijnogo-navcanna-i-osviti.html	116 (10)0.72 %
13	http://ephsheir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/6028/Tkachenko_Khmelnyska_Osoblyvosti_vprovadzhenia_dystantsiinoho_navchannia.pdf?sequence=1	99 (3)0.61 %
14	https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/14764/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%A8%D0%B8%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B0_%D0%93_%D0%90_%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%9E%D0%A7%D0%9D%D0%9E.pdf	98 (6)0.61 %
15	http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/sep/18362/8.pdf	79 (4)0.49 %
16	https://lib.iitta.gov.ua/728350/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf	74 (5)0.46 %
17	https://www.schoollife.org.ua/testovi-tehnologiyi/	73 (3)0.45 %
18	https://anjelaslipchenko.blogspot.com/2020/02/blog-post.html	69 (6)0.43 %
19	http://194.44.152.155:8080/bitstream/123456789/9488/1/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8E%D0%BA_%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%202021.pdf	68 (4)0.42 %
20	https://visnyk.zu.edu.ua/pdf/visnyk74.pdf	65 (3)0.40 %

21	http://ict.ippo.edu.te.ua/files/files/rekomendacii/vikoristannya-onlajn-platform-dlya-stvorennya-testiv-ta-opituvan.pdf	59 (4)0.37 %
22	http://rkv.tmedu.vn.ua/nush/sistema_otsnyuvannya_v_novy_ukrainsky_shkol.html	57 (4)0.35 %
23	http://acup.poltava.ua/wp-content/uploads/2015/11/%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A-01.03.16-31.pdf	57 (6)0.35 %
24	https://urok.osvita.ua/materials/edu_technology/efektivna-cifrova-vzaemodia-z-uchami-v-umovah-distancijnogo-ta-zmisanogo-navcanna-onlajn-resursi-dla-uriznomanitnenna-osvitnogo-procesu/attachment-download/31574/	56 (2)0.35 %
25	http://newlearning.org.ua/sites/default/files/tezy/2022/Hnatiuk_Olga_2022.pdf	55 (3)0.34 %
26	https://www.divomova.in.ua/?p=3366	49 (3)0.30 %
27	https://disted.edu.vn.ua/media/dlia_rosrobnukiv_testiv.pdf	48 (2)0.30 %
28	https://lib.iitta.gov.ua/7084/2/2009_2_11.pdf	45 (3)0.28 %
29	https://www.slideshare.net/ssusera0e461/ss-62459252	39 (2)0.24 %
30	https://lcptodcz.lviv.ua/news/12-51-59-09-02-2021/	38 (2)0.24 %
31	https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itl/article/download/875/663	36 (5)0.22 %
32	https://www.entc.com.ua/uk/707-onlain-navchannia-korysni-resursy-dlia-stvorennia-testiv	36 (2)0.22 %
33	https://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/00824620_0.html	31 (2)0.19 %
34	http://eprints.zu.edu.ua/10471/1/aref_%D0%9F%D1%94%D1%82%D1%83%D1%85%D0%B%D0%B2%D0%B0.doc	29 (3)0.18 %
35	https://htisprobindek.blogspot.com/2021/06/1-4.html	28 (3)0.17 %
36	https://klasnaocinka.com.ua/ru/article/zastosuvannya-kompiuternogo-testuvannya-na-urokakh-2.html	27 (1)0.17 %
37	http://umo.edu.ua/images/content/institutes/cipo/kafedra_fod/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2%20%D0%95-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D1%84%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2%20%D1%83%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%96%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%85%20.pdf	26 (2)0.16 %
38	https://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/01358757_0.html	23 (2)0.14 %
39	http://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/3489/1/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0_%D0%A8%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8_09_12_2019.pdf	21 (1)0.13 %
40	http://moodle.ndu.edu.ua/pluginfile.php/889/mod_page/content/1/kt.pdf	21 (2)0.13 %
41	https://cloudservices8.wixsite.com/cloudservices/konstruktori-testiv	19 (1)0.12 %
42	https://lib.iitta.gov.ua/728327/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf	17 (2)0.11 %

43	https://ed.poiippo.pl.ua/bitstream/022518134/990/1/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%9E%D1%81%D0%B0%D0%B4%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf	15 (1)0.09 %
44	http://dspu.edu.ua/hsci/wp-content/uploads/2017/11/013-35.pdf	11 (1)0.07 %
45	https://gerasimenkoiren.blogspot.com/p/blog-page_27.html	11 (1)0.07 %
46	https://osvitanova.com.ua/posts/4989-poza-mezhamy-boliu-poiava-dystantsiinoi-osvity-v-ukraini	11 (1)0.07 %
47	https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/regulyatorna-politika/opriyudnennya-proektiv-regulyatornih-aktiv	11 (1)0.07 %
48	https://golos.kyivcity.gov.ua/files/2022/4/13/ocinivanny.pptx	11 (2)0.07 %
49	https://okop.naiu.kiev.ua/assets/files/add/distantnavchanya_25.01.2021.ppt	10 (1)0.06 %
50	https://filolog.mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2023/06/Zasidannya-6.pdf	10 (1)0.06 %
51	http://kievskiy-ruo.edu.kh.ua/navchaljno-vihovnij_procес/zagaljna_serednya_osvita/distancijne_navchannya/	9 (1)0.06 %
52	http://initki.vntu.edu.ua/files/navch/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82_2020_fin_al.pdf	7 (1)0.04 %
53	https://s79bd7f76060865f6.jimcontent.com/download/version/1616524301/module/16065465924/name/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5%20%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%8F%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%8C%20%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%96%D0%B2.pdf	6 (1)0.04 %
54	http://sch28.at.ua/publ/statti_pro_osvitu/otrimati_diplom_mozhna_i_vdoma_za_dopomogoju_distancijnoji_formi_navchannja/2-1-0-26	6 (1)0.04 %
55	http://www.znannya.org/?view=testology_I	5 (1)0.03 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
4	<p>Тема роботи: Методика організації тестового контролю навчальних досягнень учнів з курсу «Природничі науки» у профільній школі в умовах дистанційного навчання</p> <p>Автор роботи: Товкач Олена Василівна</p> <p>Науковий керівник: Плющ В.М., доктор педагогічних наук, професор кафедри природничих наук і методик їхнього навчання</p> <p>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС</p> <p>1. Історія становлення дистанційного навчання</p> <p>Протягом останніх декількох десятиліть дистанційне навчання стало глобальним явищем освітньої культури. Інтенсивно проникаючи в усі рівні сучасної системи освіти, дистанційне навчання наразі виявляється одним із провідних інструментів підвищення якості освіти.</p> <p>Питання дистанційної освіти висвітлені у працях вітчизняних і зарубіжних науковців: В. Биков, Н. Жевакіна, Н. Корсунська, В. Кухаренко, С. Полат, А. Хуторський, Д. Пейнтер, П. Валіатан, Е. Розет, Р. Воган Фразе,</p>	

Р. Шанк [16].

Історично ДН виникло в Англії у 1840 році. Навчання через поштовий зв'язок запропонував вчитель англійської мови сер Ісаак Пітман, розробник Пітман стенографії. Вже через 16 років у Німеччині Чарльз Тюссе та Густав Лангеншейдт розпочали заочне викладання мови [4].

У працях О. Андрєєва та В. Волова [56], Т. Данилишиної [22].

Р. Шаран [71] також описано етапи становлення ДН, однак з іншими хронологічними характеристиками (кореспондентське навчання, кейс-навчання, трансляційне навчання). Першою та найбільш довгою фазою розвитку ДН є «заочне навчання» (кінець XIX ст. - донині), що організовували через поширення друкованих матеріалів і використання поштової системи за невеликої додаткової фінансової підтримки з боку студентів або без неї. Друга фаза - «дистанційне навчання» (кінець 1960-х рр. XX ст. - середина 1990-х рр. XX ст.) - вирізняється розробленням навчальних дисциплін, у цей час їх доставляли за активної підтримки студентів, поєднуючи з друкованими й аудіовізуальними засобами. Третя фаза - «гнучке навчання» (середина 90-х рр. XX ст. - донині) - частково є виробничою, передбачає «поєднання переваг високоякісних носіїв інформації на базі діалогових засобів мультимедія з підвищеною інтерактивністю й доступністю, що постійно розширює діапазон навчально-педагогічних ресурсів» [56, с. 54]. У літературі окреслено різні підходи до опису етапів становлення й розвитку ДН. Наприклад, у дослідженні Т. Данилишиної диференційовано три етапи становлення систем ДН: етап реалізації заочної форми навчання, етап класичного ДН, етап нової постіндустріальної моделі ДО [22, с. 47-49].

У дослідженні О. Скворцова виокремлено вісім основних етапів становлення ДН. Для першого етапу характерна поява й технічний розвиток комп'ютерних комунікацій, а також спроби впровадити їх в освіту. На другому етапі розширено комп'ютерні мережі, створено спеціальні «академічні» мережі. Третій етап позначений централізацією управління системою ДО як технічного складника відкритої освіти (із боку Міністерства освіти), державним фінансуванням окремих науково-дослідницьких проєктів у сфері ДН. На четвертому етапі були визначені технології ДН на рівні держави, що дало змогу активно використовувати його в мережі «представництв» закладів вищої освіти в інших регіонах. На п'ятому етапі створені портали на підтримку технологій ДН, розроблені повноцінні системи ДН на базі міжнародних стандартів. Шостий етап вирізняється великою кількістю систем ДН та систем контролю знань, що сприяє формуванню нових вимог до систем ДН. На сучасних сьомому й восьмому етапах еволюція технологій змінила як методики навчання, так і зміст освіти. Для цих етапів характерне активне використання ресурсів веб 2.0, розвиток технологій спілкування в мережі, їхня орієнтація на соціальні потреби людей та використання для професійно орієнтованого діалогу у світовому інформаційному просторі» [56, с. 35-36].

Розвиток ДН в Україні розпочався значно пізніше, ніж у країнах Західної Європи і здійснювався дуже повільно з багатьох причин, зокрема, низький рівень інформатизації населення, неналежна забезпеченість комп'ютерною технікою закладів освіти, майже повна відсутність мережі Інтернет та інструментарію для створення інформаційно-освітнього середовища ДН, відсутність власних теоретичних наробок з питань ДН, у зв'язку зі сприйняттям освітянами дистанційної освіти як конкурентної для класичної традиційної освіти [62].

Першим (початковим) етапом розвитку ДН в Україні є 1995-2000 рр. У цей час Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем (МНУЦ) Національної Академії Наук та Міністерства освіти і науки створив телекомунікаційну дидактичну лабораторію для поширення в Україні новітніх методів і педагогічних технологій ДН на основі інформаційно-комунікаційних технологій - спроба об'єднати переваги ІКТ з відповідними педагогічними технологіями. Співпраця з провідними університетами зарубіжних країн та отриманий досвід дали можливість сформулювати важливі особливості ДН, а також зрозуміти проблеми, що виникають під час впровадження ДН в Україні [28].

Одним з важливих моментів першого етапу впровадження ДН в Україні вважається прийняття у 1998 році Верховною Радою Закону України «Про національну програму інформатизації», в якому сформульовані задачі з інформатизації освіти та визначені напрями їх реалізації. Основні позитивні зміни даного етапу: розв'язання завдань з інформатизації суспільства, створення в країні інфраструктури мережі Інтернет та перших розробок ДН. Крім того, важливим було усвідомлення органами управління освіти необхідності комплексного підходу до проблеми впровадження ДН в першу чергу на державному рівні. В Україні у 1997-1998 роках проводяться Всеукраїнські конференції, присвячені питанням розбудови освітньої інформаційної інфраструктури держави та створенню освітніх мереж. В цей період створюються перші організаційні структури лише в закладах вищої освіти, що займаються впровадженням ДН. Наприклад, у 1997 році в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» створюється Проблема лабораторія ДН, яка в подальшому зробила значний внесок в теорію і практику впровадження ДН в країні. З'являються перші наукові розробки з питань практики та теорії ДН таких українських вчених як П. Дмитренко, В. Кухаренко, В. Олійник, Ю. Пасічник [28]. Завершенням першого етапу розвитку ДН в Україні визначається затвердження Міністерством освіти і науки України 20.12.2000 року «Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні», яка передбачає створення в країні системи ДН для розширення кола споживачів освітніх послуг, реалізацію системи безперервної освіти «протягом всього життя» та індивідуалізацію навчання при масовості освіти [33].

Другим етапом становлення ДН вважають 2000-2004 роки. Впродовж цих років було прийнято «Програму розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки» Кабінетом Міністрів України (2003 рік) та «Положення про дистанційне навчання» Міністерством освіти і науки України (2004 рік). Даний період характерний теж для закладів вищої освіти. Активному впровадженню ДН в освітню систему перешкоджала відсутність підготовлених кадрів [62].

Третій етап становлення ДН прийнято вважати 2005-2010 роки. Під час цього етапу більшість закладів освіти насамперед, це стосується і ЗЗСО стикнулися з низкою проблем на шляху впровадження ДН [62]:

1. кадрова, неготовність викладацького складу використання ІКТ та створення інформаційного освітнього середовища;
2. відсутність ґрунтовної нормативно-правової бази з питань особливостей організації ДН;
3. технічна неготовність до повномасштабного впровадження ДН через стан комп'ютерного обладнання.

Початком нового етапу розвитку ДН в Україні для ЗЗСО вважають

2015 рік, що пов'язано зі змінами у нормативно-правових документах, які стосуються ДН, зокрема: «Положення про дистанційне навчання» (2015 рік) [57]. Положення про ДН дозволило ЗЗСО впроваджувати дистанційну форму навчання, але **відповідно до рішення педагогічної ради, погодженого з органом управління освітою, у сфері управління якого перебуває відповідний навчальний заклад.**

Головними подіями поточного періоду вважаємо приділення значної уваги з боку держави до впровадження ДН, прийняття деяких нормативних документів, велику кількість конкурентних програмних продуктів та проєктів щодо реалізації ДН. Наприклад, у «Положенні про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» (2020 рік), визначено **механізм забезпечення здобуття повної загальної середньої освіти за дистанційною формою, а також використання технологій дистанційного навчання під час організації здобуття освіти за різними формами в закладах освіти, які забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти** [23].

Варто зазначити, що **поточний період характеризується появою нових технічних та програмних засобів для підтримки ДН, які постійно оновлюються та удосконалюються.** **Органи управління освітою, навчально-методичні структури, комерційні організації розробляють і пропонують проєкти, що націлені на створення та підтримку інформаційно-освітнього середовища ДН і безпосередньо стосуються таких складових як: Інтернет-середовища для створення сайтів ДН, сайти з електронним контентом за програмою загальної середньої освіти, електронні підручники, різні онлайн-інструменти для створення онлайн-тестів.**

Починаючи з 2020 року більшість закладів освіти України перейшли на вимушене ДН у зв'язку з вимушеними карантинними обмеженнями, пов'язаними з COVID-19, а згодом з введенням воєнного стану. Разом з тим, вимушене ДН стало викликом для всіх учасників освітнього процесу, оскільки ЗЗСО мали швидко організувати якісне навчання з використанням цифрових технологій.

2. Дистанційне навчання як психолого-педагогічна категорія

Дистанційне навчання на сьогоднішній день є одним із ключових напрямів оновлення освітнього процесу в ЗЗСО України. Цифровізація усіх галузей, в тому числі й освіти, сприяє стрімкому розвитку дистанційних технологій, оновленню науково-теоретичного обґрунтування ДН, розробці відповідного методичного забезпечення та експериментальні апробації нових дистанційних освітніх технологій [16].

Українська державна політика сприяє успішній реалізації ДН в Україні.

За роки незалежності було прийнято цілий ряд **законів, що регулюють інформатизацію суспільства, зокрема Державна національна політика «Освіта» (Україна ХХІ століття)** (1993 рік, із змінами від 29.05.1996), **Закон України «Про Національну програму інформатизації» (2022 рік),** **Указ Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» (2000 рік), « Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні» (2000 рік), « Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» (2020 рік, із змінами від 22.03.2023).** Зокрема, у «Положенні про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» та « **Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні» визначено права та обов'язки учасників освітнього процесу.**

Нормативно-правове підґрунтя ДН в Україні для ЗЗСО забезпечує **наказ Міністерства освіти і науки України «Деякі питання організації дистанційного навчання»** від 08.09.2020 р. No 1115 (із змінами від 22.03.2023 No 333), у якому затверджено « **Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» та** визначається зміст понять «дистанційне навчання». **У Положенні про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти, затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 року No1115** зазначено, що « **дистанційне навчання - організація освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій ДН в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх, інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій** » [23]. Але використання ключових понять і термінів ДН в сучасних наукових дослідженнях є дискусійним.

Поняття «дистанційне навчання» трактується у працях вітчизняних та закордонних науковців неоднозначно. Наприклад, у наукових студіях О. Самойленко поняття «дистанційне навчання» трактується як **універсальна форма навчання, що базується на використанні традиційних та новітніх інформаційних технологій навчання, а також на технічних засобах, що створюють для учня умови вільного вибору освітніх дисциплін та діалогового обміну з вчителем. При цьому освітній процес не залежить від розташування його учасників у просторі й часі** [63, с. 61].

У дослідженнях Г. Яценко, дистанційне навчання визначено, як новий спосіб реалізації освітнього процесу, **заснований на використанні сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, що дозволяють здійснювати навчання на відстані, без особистого контакту між викладачем та особою, що вчиться** [72, с.7].

У наукових працях **Є. Полат, поняття « дистанційне навчання» обґрунтовано як взаємодія на відстані вчителя та учня, яка має всі властиві освітньому процесу компоненти (мету, зміст, методи, засоби навчання) й реалізовує їх засобами інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність** [49].

У науково-педагогічній та методичній літературі визначено види ДН:

4. традиційне ДН - тип ДН, **в якому взаємодія між учасниками та ініціаторами освітнього процесу проходить у часовому вимірі асинхронно, при цьому активно застосовують транспортну систему поставки навчального об'єму та інших інформаційних об'єктів системи телефонного, телеграфного або поштового зв'язку;**

5. власне дистанційне навчання, як **особлива форма інституалізації та втілення освітнього процесу, в якому учасники навчання реалізують навчальну взаємодію принципово і здебільшого екстериторіально;**

6. **е-дистанційне навчання (е-ДН) - вид ДН, який передбачає індивідуалізовану взаємодію між організаторами та учасниками освітнього процесу, як синхронно у часі, так і асинхронно, і переважно вживаючи електронні транспортні системи подачі навчального матеріалу та інших інформаційних об'єктів, комп'ютерні мережі** Інтернет, ІКТ [7, с.98-99].

На нашу думку, узагальненими характеристиками ознаками сутності поняття «дистанційне навчання» є: форма навчання, яка рівноцінна очному, заочному, екстернатному; включає здобуття знань; віддаленість **один від одного учасників освітнього процесу та взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх та інформаційно-комунікаційних технологій;**

індивідуалізований процес, який відбувається через взаємодію вчителя та учня засобами інтернет-технологій.

Організація ДН має підпорядковуватись відповідним принципам:

7. гнучкість, адаптивність освітнього процесу до потреб і можливостей

учнів (навчання у зручний час, **відбувається переважно в асинхронному режимі**);

8. модульність побудови навчальних програм, виконання вчителем нових функцій (координація навчання, онлайн-консультації);

9. контроль за якістю навчальних досягнень;

10. використання базових та мультимедійних технологій у процесі ДН; використання спеціалізованих програм для забезпечення ДН [6, с. 48].

Для забезпечення освітнього процесу в ЗЗСО задіяні різні способи організації ДН:

11. **відеоконференції (обмін відеозображенням, яке супроводжує звук).**

Головною перевагою є наявність візуального контакту в режимі реального часу, таким чином вчитель має змогу контролювати ступінь розуміння предмета, коригувати зацікавленість. Відчуття залученості - важливий психологічний аспект, який підвищує ефективність процесу навчання. Відеоконференції охоплюють найбільшу кількість учасників освітнього процесу і створюють єдине середовище;

12. аудіоконференції (обмін звуковою інформацією на цифрових і аналогових засобах зв'язку) - вид електронної конференції, в ході якої її учасники використовують телефони або обладнання, розроблене для голосового спілкування. Такий вид навчання доступний, завдяки відсутності складнощів в технічному забезпеченні і надає змогу проводити урок один з учнем або застосовуватися при роботі з класом. За допомогою цього виду ДН можна організувати практичні та лабораторні роботи;

13. комп'ютерні телеконференції - це відеоконференції, які проводяться із застосуванням ПК, підключених до високошвидкісного Інтернету, оснащених мікрофонами і цифровими відеокамерами. Для них використовується двох або багатоканальне відео і аудіо. Недоліками цього виду навчання є обов'язкова наявність хорошої швидкості інтернет-з'єднання, яке не завжди може бути технічно забезпечено в деяких регіонах, і необхідність купувати спеціальне обладнання. Успішність застосування комп'ютерних телеконференцій залежить від творчих навичок вчителя. Даний вид ефективно може бути використаний при організації колективної роботи учнів або задіянні методів рольових ігор та інтелектуальних конкурсів;

14. **відеолекції** - невід'ємний вид ДН при якому, на екрані транслюється запис виступ лектора або його заміщає віртуальний двійник, який озвучує письмовий матеріал вчителя. Зберігання цифрових файлів відбувається на індивідуальному електронному носії або веб-сервері;

15. **заняття в чаті** - це уроки з використанням чатів - електронної системи спілкування, в якій співрозмовники мають підключення до мережі Інтернет і в режимі реального часу обмінюються текстовими повідомленнями, відправленими з комп'ютерів, які бачать всі учасники групи;

16. **веб-уроки** - це дистанційні семінари, конференції, які проводяться з використанням інформаційно-комунікаційних засобів та інших ресурсів Інтернету. Для організації таких занять застосовуються форуми для спільної роботи учнів з вивчення певної теми, проблеми. В ході обговорення слухачі роблять записи на сайті, які доступні до прочитання і коментування іншими учасниками.

Перелічені способи організації ДН відбуваються в синхронному або асинхронному режимах. Синхронний режим - вид взаємодії, за яким всі учасники освітнього процесу спілкуються, навчаються, передають інформацію в спільному електронному середовищі, тобто співпрацюють в режимі реального часу. З цією метою використовуються спеціальні програми для аудіо- і відеоконференції. В синхронному режимі проводяться онлайн-уроки в ЗЗСО, під час яких учні працюють над завданнями уроку разом з учителем. Асинхронний режим передбачає взаємодію, під час якої учасники освітнього процесу розділені у часі, обмінюючись завданнями за допомогою різноманітних засобів дистанційного зв'язку, таких як електронна пошта, блоги, чати, соціальні мережі, інтерактивні освітні платформи, записані презентації (як слайд-шоу або відео). Асинхронний режим передбачає більш самостійну форму навчання під контролем вчителя, ніж синхронний режим [64].

Вибір виду ДН та способу його організації залежить від вчителя, мети уроку, змісту та завдань уроку, технічних можливостей ЗЗСО, а також від зацікавленості ЗЗСО в отриманні якісних знань учнями. Таким чином, ДН сьогодні базується на інноваційних технологіях, які дозволяють ефективно проводити навчання на відстані.

Розвиток системи ДН обумовлений сукупністю переваг та можливостей. Насамперед відкриває можливості якісно задовольнити власні потреби в здобутті освіти учням, які пропускають ЗЗСО з поважних причин (змагання, конкурси, хвороба) і особливо тим, які за станом здоров'я навчаються індивідуально.

На нашу думку, ДН надає унікальні можливості для учнів здобувати знання як самостійно, так і під керівництвом педагогів, але необхідні висока мотивація та розвинуті пізнавальні здібності учнів, оскільки лише в цьому випадку вони зможуть займатися в інтерактивному режимі.

Серед провідних переваг дистанційної форми навчання можна відзначити:

17. **оперативні (подолання бар'єрів у просторі та часі, одержання інформації, швидкий зворотній зв'язок);**

18. інформаційні (доступність освітньої інформації, яка знаходиться на спеціалізованих серверах та позначається учневі за допомогою інтерактивних веб-каналів);

19. комунікаційні (збільшення кількості учасників освітнього процесу:

учні, вчителі, батьки, які оперативно взаємодіють один з одним за допомогою електронних мереж; ліквідуються територіальні обмеження для проведення);

20. педагогічні (внаслідок специфіки дистанційних телекомунікацій навчання стає більш мотивованим, інтерактивним, індивідуалізованим; спрощується публікація учнівських робіт у мережі, їх контроль та оцінювання);

21. психологічні (створення більш комфортних, порівняно з традиційними, емоційно-психологічних умов для самовираження учнів, зняття психологічних бар'єрів, усунення помилку усного спілкування);

22. економічні (економія транспортних витрат);

23. ергономічні (учні та вчителі мають можливість розподілити час

уроки за зручним для себе розкладом і темпом, вибирати і використовувати найбільш придатну техніку чи комп'ютерне устаткування) [30].

Разом з тим, незважаючи на переваги, в літературі окреслено й недоліки ДН. А саме:

24. неможливість дистанційно ідентифікувати особу, що може призвести до сумнівів у виконанні завдань учнем;

25. відсутність особистого спілкування між педагогами та учнями, що може знизити якість навчання;

26. можливість упередженого оцінювання вчителем знань учнів (деяким учням легше висловити відповідь усно);

27. якість навчання з практичної точки зору;

28. необхідність достатньо високого рівня підготовки учнів до успішної роботи в системі ДН;

29. недостатньо розвинена здатність до спілкування на відстані [5, с. 120].

Незважаючи на проблеми та суперечності, ДН впроваджується у ЗЗСО, а вчені розробляють його методологічні основи, спеціалісти з інформаційних технологій програмні засоби для його реалізації. На рівні ЗЗСО дистанційна форма навчання сприяє виведенню на новий рівень допрофільну і профільну підготовку учнів, дозволяє забезпечити гнучкість та багатоваріантність у навчанні, сприятиме більш повному розкриттю потенціалу учнів.

Ми вважаємо, що багато різних цікавих освітніх онлайн-платформ та онлайн-інструментів для ДН зробить його більш змістовним і при бажанні навчатися, доступ до якісної середньої освіти може отримати кожен. Враховуючи ситуацію в нашій країні, саме завдяки появі ДН, яке останнім часом почало активно розвиватися і має все ж таки багато переваг, кожен учень має можливість навчатися, а вчитель викладати.

Ми погоджуємось із твердженням В. Бикова, на думку якого дистанційне навчання змінює підходи до організації освітнього процесу в цілому, та організацію контролю знань учнів зокрема.

1.3 Моделі дистанційного навчання

Основу дистанційного навчання становить використання інформаційно-цифрових технологій, які дають змогу реалізовувати освітній процес без необхідності відвідування ЗЗСО. Якісна реалізація освітнього процесу дистанційно можлива за умови вибору моделі дистанційного навчання, які створюють можливості реалізації різних навчальних програм на основі різних підходів.

У науково-педагогічній та методичній літературі «моделювання» визначено як один із методів наукового дослідження, який передбачає створення структури організації й умов функціонування певного процесу, зокрема навчальної діяльності. Модель є відображенням об'єкта, що імітує та відтворює його ознаки, принципи організації, функціонування. За твердженням К. Гнезділової, використання моделювання в освітньому процесі допомагає здійснити аналіз й оцінювання навчання, його етапів та з метою підвищення якості оптимізувати освітній процес [17, с. 28].

Моделювання забезпечує дотримання принципів системності й послідовності. В освітньому процесі моделювання допомагає спланувати весь процес і спрогнозувати результат. ДН на сьогоднішній день спрямоване на впровадження в освітній процес нових моделей, які передбачають проведення конференцій, самостійну роботу учнів з різними інформаційними джерелами, пошуком інформації, підготованою вчителем, застосування інших видів діяльності на основі використання інформаційних і комп'ютерних технологій.

Особливості впровадження різних моделей навчання, в тому числі і дистанційного, студіюють такі вчені як: Б. Базильов, В. Мельник, Т. Огаренко, О. Співаковський [47].

В науково-педагогічній та методичній літературі по різному виділяють структурні компоненти моделей. Наприклад, у дослідженнях Р. Горбатюк,

Л. Романишина виділено такі компоненти ДН як:

- цільовий, що відображає мету освітнього процесу і в центрі якого є особистість кожного учасника освітнього процесу;

30. змістовий, який сприяє реалізації визначеної мети;

31. рефлексивно-діяльнісний;

32. функціональний, що відображає функції моделі, співвідносні з комунікативними якостями особистості;

33. організаційний - містить форми й методи організації дистанційного освітнього процесу;

34. оцінювальний, який визначає критерії оцінки ефективності реалізації моделі та досягнень особистості учня [19, с. 69].

У наукових дослідженнях за З. Курлянд розглянуто ідеальну модель ДН, як модель, що реалізується в інтегрованому освітньому середовищі з визначенням ролі базових компонентів: методичних, організаційних, педагогічних, технологічних, друкованих матеріалів, застосуванням комп'ютерних технологій, які допомагають досягти найвищого показника якості реалізованої освіти [26].

У наукових студіях Н. Луковою-Чуйко, В. Тверезовського основними компонентами моделі ДН визначено: відкрите навчання, комп'ютерне навчання, спілкування між вчителями та учнями із використанням сучасних телекомунікацій [66, с. 216].

В науково-методичній літературі визначено характеристики моделі дистанційної форми навчання, розробленої на основі загально-теоретичних засад моделювання:

35. модель повинна містити компоненти, які безпосередньо впливають на якість освітнього процесу;

36. модель повинна мати структуру, яка легко діагностується і контролюється на всіх стадіях її реалізації;

37. модель має забезпечувати не тільки контроль за освітнім процесом, а й можливість його коригувати [20].

У працях Є. Полат визначено такі моделі організації ефективного навчання з використанням ІКТ [47]:

38. змішана модель - інтеграція очних і дистанційних форм навчання.

За думкою вченої, ця модель є найбільш перспективною. Ми погоджуємося з цим твердженням та вважаємо, що у стандартних умовах сучасного навчання це оптимальна модель. Кожен вчитель може продумати модель навчання, створити інформаційно-предметне середовище зі свого предмета та визначити, які види діяльності відбуватимуться очно з безпосередньою його участю (практичні заняття, підсумковий урок, контрольна робота), а які дистанційно. Лабораторні роботи, виконання проєктів вчителів

має змогу організувати дистанційно як самостійне виконання. Така форма навчання, з одного боку, спонукає до самостійної навчальної діяльності учня, а з іншого - вчитель допомагає, спостерігає за перебігом навчання та корегує процес залежно від можливостей і потреб кожного учня;

39. мережеве навчання - це навчання, опосередковане мережею

Інтернет. Цю модель використовують в умовах, коли неможливо організувати ні очне, ні заочне навчання. Така форма дуже поширена серед людей, які працюють і паралельно навчаються, для самостійного опрацювання курсів осіб з обмеженими можливостями, а також учнів в умовах пандемії або воєнного стану. У перших трьох випадках мережеве навчання використовують заплановано від початку вивчення дисциплін й до кінця. Але упровадження такої форми навчання потребує ретельної підготовки та поступового введення. Тому вчений В. Кухаренко пропонує трирівневу систему введення ДН: на першому етапі учні вивчатимуть дисципліни з повторюваними завданнями, а відповіді яких визначено; на другому етапі - вчитель взаємодіє з учнями, спрямовує їх навчання, на третьому - освітній процес проводять із використанням сучасних засобів комунікації [37];

40. поєднання мережевого навчання та кейс-технологій - це модель, що передбачає використання всесвітньої мережі Інтернет та друкованої літератури (підручників, посібників) і сприяє поглибленню рівня знань учнів, урізноманітненню джерел інформації;

41. інтерактивне телебачення (Two-way TV), відеоконференції - модель, у якій навчання можливе тільки з використанням телевізійного обладнання, відеокамер, тому в Україні запроваджено телеуроки для школярів на державному рівні. Дана форма навчання потребує значних фінансових витрат. Використання відеозв'язку педагогічними працівниками забезпечує комунікацію і між педагогом та учнем, і між учнем та учнем. Дані технології пришвидшують зворотній зв'язок, але за умови присутності вчителя та учнів у визначений час в певному місці [38].

Автор наголошує, що ефективність освітнього процесу в будь-якій з перелічених форм залежить від моделювання [20].

Таким чином, на основі аналізу моделей ДН, можна зазначити, що для ЗЗСО в умовах воєнного стану ефективною моделлю організації освітнього процесу є змішана. Дана модель відповідає основним вимогам освітнього процесу: результативність, на кожному етапі можливий моніторинг рівня навчальних досягнень, наприклад: тестовий; оптимальність - передбачає раціональне використання технічних ресурсів; гнучкість, що дає змогу адаптувати навчальну модель до конкретних умов, а також привчає учнів до самостійності.

Змішана модель навчання відповідає основним вимогам освітнього процесу і надає можливість здійснювати контроль навчальних досягнень учнів в умовах сьогодення.

1.4. особливості контролю знань учнів в умовах дистанційного навчання

Контроль знань використовують для визначення ефективності навчання освітнього процесу. В науково-педагогічній та методичній літературі визначено різні підходи до класифікації методів оцінювання та їх вибору. Разом з тим впровадження дистанційного навчання зумовило появу певних труднощів в організації оцінювання навчальних досягнень учнів. Саме тому розробка оптимальних і системних підходів оцінювання результатів дистанційного навчання є актуальним.

Відповідно, інструменти оцінювання та контрольні заходи мають відповідати цілям дистанційного навчання й забезпечувати можливість здобувачам освіти оцінити свій прогрес у навчанні. Водночас стратегії оцінювання мають відповідати умовам дистанційного навчання (технічне забезпечення, доступ до мережі, якість інтернет-зв'язку, рівень цифрової компетентності учасників освітнього процесу).

В умовах віртуального середовища навчання такий контроль унеможливується або ускладнюється технічною обмеженістю зорового контакту. Проблема об'єктивності такого оцінювання рекомендують вирішувати за допомогою організації синхронного режиму [1] - здійснення оцінювання усіх учасників певної групи учнів одночасно в режимі реального часу або ж протягом онлайн-занять, які передбачають одночасну присутність учнів і вчителя. Однак, така форма контролю характеризується меншим ступенем контрольованості, ніж оцінювання в класі, та не гарантує дотримання усіх принципів доброчесності (тест може виконувати інша людина, існує вірогідність списування, тощо). Спробою вирішення означеної проблеми є розроблення програмного забезпечення, яке забезпечує візуальне спостереження, блокує роботу комп'ютерних програм і паралельне відкриття інтернет-сторінок, а також реагує на згортання екзаменаційного діалогового вікна під час проведення контрольних заходів (наприклад, платформа exam.net [2]). З іншого боку, для забезпечення об'єктивності підсумкового оцінювання (унікнення можливості списування та плагіату в письмових роботах) недостатньо здійснювати його в синхронному режимі. Доцільним є використання тестів, які містять завдання не на відтворення навчальної інформації, а на застосування засвоєних знань (практико орієнтовані завдання). Онлайн-тестування необхідно проводити із застосуванням функцій рандомізації й обмеженням часу, відведеного на виконання кожного завдання або тесту загалом [3-4].

Деякі аспекти означеної проблеми висвітлено у наукових розвідках вітчизняних та закордонних науковців. Наприклад у дослідженні А. Abaturon, A. Nikulina визначено основні функції та дидактичні принципи контролю знань під час дистанційного навчання [13].

Медичні та фізіологічні аспекти контролю знань в умовах дистанційного навчання студіювались у наукових працях Y.Nakagawa, P.Sripian, M. Sugaya [18]. Автори наголошують на проблемі зниження якості контролю знань через зниження рівня спілкування між учасниками освітнього процесу, отже всі види контролю відбуваються на відстані [9; 19].

Контроль знань учнів дає можливість:

1. виявити прогалини у знаннях учнів;
2. розпізнати розуміння учнями вивченого матеріалу;
3. перевірити засвоєння навчального матеріалу, та вміння його застосовувати;
4. аналізувати динаміку успішності;
5. навчити учнів самоконтролю;
6. забезпечити оперативний зовнішній та внутрішній зворотний зв'язок під час навчання;
7. оцінити продуктивність використання вчителем навчального матеріалу, методів і прийомів навчання [].

Для ЗЗСО на різних етапах ДН використовуються різні види педагогічного контролю. Наприклад, поточний контроль, який відбувається з метою перевірки засвоєння матеріалу певної теми допомагає учням поглибити знання, а вчителю оцінити ступінь його засвоєння. Поточний контроль у дистанційному навчанні має важливе значення, оскільки дає можливість адекватно оцінювати навчальні результати і вчасно коригувати помилки і прогалини в знаннях учнів.

Результативність процесу навчання перш за все залежить від методу контролю знань. Найбільш розповсюдженими в умовах дистанційного навчання формами контролю знань є: письмова робота за певними питаннями; захист проєктів; референтна оцінка роботи іншого учня (взаємооцінювання); онлайн-оцінювання; усний контроль; навчання на основі проєктів, вирішення проблемних ситуацій, створення плакатів, постерів, електронного портфоліо, дослідження та практико орієнтовані завдання. Серед окреслених форм саме усний контроль дозволяє вчителю вирішити проблему академічної доброчесності, разом з тим він вимагає досить багато часу.

Варто зазначити, що найбільш використовуваною формою контролю в умовах дистанційного навчання дослідники виділяють тестовий контроль знань. **Науковці і спеціалісти в галузі електронної освіти і інформаційних технологій зробили значний внесок у розробку різних методів реалізації тестування. У праці П. Брусиловського [1] подано детальний огляд життєвого циклу тестових завдань в освітній Web-системі, що включає в себе такі стадії, як підготовка, подання і оцінювання. Як правило, стадія підготовки тестових завдань залишається слабо автоматизованою і вимагає безпосередньої роботи викладача. У той час, як багато досліджень у галузі комп'ютерного контролю знань зосереджені на питаннях валідності і надійності тестів [2], варто звернути увагу на питання формування самого банку завдань, яке вирішує сам учитель. Дійсно, намагання автоматизувати формування тестових завдань на сферу штучного інтелекту і проблеми формалізації знань та їх подальшого використання в генерації тестів.**

3 метою інтенсифікації і спрощення процесів підготовки дистанційних навчальних курсів з тестовими блоками науковцями було запропоновано різні підходи до автоматизації створення тестових завдань. Одним із перспективних і порівняно нескладних у реалізації є підхід параметризованих тестів [6]. Суть підходу полягає в поданні різним учням шаблонного завдання, що генерується автоматично. Відповідь вводиться з клавіатури. Таким чином, кожен студент отримує індивідуальне завдання, а система за певною формулою чи алгоритмом, підставляючи параметри, отримує правильну відповідь для подальшої перевірки відповіді, введеної студентом. Недоліком підходу є його вузька предметна спрямованість. Так, параметризовані тести добре підходять для організації контролю практичних навичок у точних науках і програмуванні [7], проте не можуть використовуватись для перевірки теоретичних знань, а також контролю в гуманітарних науках.

Наступним підходом щодо автоматизації контролю знань є застосування семантичних мереж [8, 9]. Відповідно виділяють **тріади [8-10]: сутність 1-відношення-сутність 2. Наприклад, є такі сутності: “процедура” і “програма”. В такому випадку між ними можна встановити відношення типу “є частиною”. Тоді отримуємо: сутність “процедура” є частиною сутності “програма”. Завдання тесту будується шляхом опущення одної з ланок тріади і постановкою запитання про відсутню ланку. Перевагою даного підходу є здатність системи міркувати знаннями з предметної області. Недолік полягає у великих витратах при складанні завершеної цілісної семантичної мережі, яка б коректно відображала предметну область, що вивчається. Ще одним недоліком підходу є лінгвістична незрозумілість. Наприклад, часто ставляться запитання про такі особливості об'єктів предметної області, що не мають у даному навчальному контексті педагогічної цінності. Подібні недоліки виникають на основі проблеми, характерної для класичних моделей знань штучного інтелекту, яку можна назвати проблемою всеосвіченості.**

Усунення недоліків оцінювання навчальних досягнень учнів в умовах дистанційного навчання передбачає:

1. удосконалення комунікації між учасниками освітнього процесу [10];
2. використання максимальної варіантності тестових завдань [9];
3. розвиток цифрової грамотності учасників освітнього процесу.

Серед основних дидактичних вимог щодо організації дистанційного навчання зарубіжні автори зазначають професійну компетентність педагога, оперативність зворотного зв'язку між учнями та вчителями, якість дизайну курсу, відповідність очікуванням здобувачів освіти [4, с. 10]. Дослідники зауважують, що ефективність дистанційного навчання пов'язана з його інфраструктурою та когнітивною компетентністю усіх суб'єктів (здобувачів освіти, педагогів, адміністрації), їх досвідом онлайн-навчання та навичками використання цифрових платформ [5, с. 10]. Натомість найбільших успіхів у дистанційному навчанні досягають учні з високим рівнем саморегулювання та здатності навчатися самостійно [6, с. 11220]. У дослідженні Ю. Чжена (Zheng Y.) та Ш. Чжена (Zheng Sh.) [7] на основі кількісного аналізу виявлено, що в постпандемічний період погіршилася загальна успішність здобувачів освіти в порівнянні з «до пандемічним» періодом [7, с. 83-84]. Питанням дистанційного навчання окремих предметів присвячена низка зарубіжних і вітчизняних досліджень. Зокрема, у статті М. Трембле (Tremblay M.) та А.-М. Делоббе (Delobbe A. M.) [8] висвітлено стан викладання математики в закладах загальної середньої освіти Квебеку (Канада) під час карантину. Виявлено, що лише 8,4% опитаних учителів математики віддавали перевагу синхронному навчанню (тоді як 85,2% - гібридному навчанню, що поєднує синхронне та асинхронне) та понад 60% учнів під час синхронного навчання є пасивними слухачами [8, с. 11, 13].

Потрібно враховувати, що суттєвий вплив на процедури та якість оцінювання результатів дистанційного навчання мають функціональні особливості онлайн освітніх платформ, які використовуються. У цьому контексті зарубіжні педагоги надають перевагу інструментам, що забезпечують синхронну взаємодію суб'єктів освітнього процесу, зокрема MS Teams та Zoom (платформи, де можна створювати групи, спілкуватися в чаті, завантажувати матеріали, співпрацювати в парах або групах за допомогою відеоконференцій, показу екрана та записів тощо) [13, с. 5-7]. Важливим аспектом окресленої проблеми є використання онлайн-тестів як об'єктивного інструменту оцінювання результатів навчання. Як зазначають дослідники, вони мають дидактичну користь лише за умови, якщо педагог упевнений, що здобувачі освіти виконували завдання самостійно та без підказок. Тому доцільним є оцінювання в синхронному режимі з використанням вебкамери, що забезпечує зворотний зв'язок та можливість для педагога не лише оперативно отримати відповідь учня та за необхідності відповідні уточнення, а й надати пояснення та дидактичні матеріали для опрацювання питань, що викликають труднощі.

У дослідженні подано результати анкетування вчителів щодо використання різних платформ, на основі яких автор робить висновок, що Viber, «На Урок» (Naurok), Google Classroom, GoogleMeet, Всеосвіта і ZOOM є найпопулярнішими засобами й інструментами для організації і проведення поточного та підсумкового оцінювання як серед педагогів у цілому, так і серед учителів-предметників.

Популярність GoogleMeet і ZOOM підтверджує зростання ваги синхронних занять.

Також автор наголошує, що у процедурах оцінювання результатів навчання учнів в умовах воєнного стану відбулися принципові зміни в

порівнянні з дистанційним навчанням під час карантину. А саме, більше теоретичних завдань, можливість повторно виконати завдання, більш творчі завдання, зниження рівня навчальних досягнень учнів, легші завдання, менша кількість завдань менша активність та мотивація навчатися, відсутність "живого" спілкування, порушення академічної доброчесності використання онлайн-тестів, підвищення лояльності та індивідуальний підхід необ'єктивність оцінювання, несвоєчасне виконання завдань через проблеми з інтернетом та технічними засобами; переривання або перенесення занять через повітряні тривоги; зменшення кількості учнів, які приєднуються на онлайн-заняття; складність оцінювання реальних результатів навчання учнів через брак «живого спілкування».

Таким чином, набутий українськими вчителями досвід організації дистанційної освіти в умовах карантину забезпечив можливість реалізації оцінювання результатів навчання учнів як важливої і невід'ємної функції освітнього процесу. Одним із ключових чинників є високий рівень умотивованості педагогів до результативної взаємодії з учнями, незважаючи на складні зовнішні обставини та внутрішній емоційно-психологічний стан суб'єктів освітнього процесу. Суттєвий вплив на ефективність досягнення цілей оцінювання під час дистанційного навчання має також рівень цифрової грамотності педагогів та учнів. Відтак актуальним є розвиток і вдосконалення в суб'єктів освітнього процесу вмінь використовувати цифрову техніку для організації навчально-пізнавальної діяльності. Актуальним є створення таких систем завдань для оцінювання, які орієнтовані не на відтворення здобутих знань, а потребують застосування таких навичок.

Зарубіжний досвід та вітчизняна практика дистанційного навчання в умовах карантинних обмежень і воєнного часу підтверджують, що оптимальним є змішане оцінювання результатів навчання в синхронному та асинхронному режимах, а також широке використання учнями технологій самооцінювання і взаємооцінювання, що потребують відповідної підтримки та уваги з боку педагога.

Висновки до розділу 1

Дистанційне навчання на сьогоднішній день є одним із ключових напрямів оновлення освітнього процесу в ЗЗСО України.

На основі проаналізованих праць вітчизняних і зарубіжних науковців визначено етапи становлення дистанційного навчання і різні підходи до опису етапів становлення й розвитку ДН, виявлено важливі моменти етапів впровадження та проблеми, що виникали під час впровадження ДН в Україні.

Проведено аналіз нормативно-правових документів, які стосуються ДН, зокрема ЗЗСО та з'ясовано, що нормативно-правове підґрунтя ДН в Україні для ЗЗСО забезпечує **наказ Міністерства освіти і науки України «Деякі питання організації дистанційного навчання» від 08.09.2020 р. No 1115** (із змінами від 22.03.2023 No 333), у якому затверджено **« Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти»**.

На основі аналізу науково-педагогічної та методичної літератури щодо сутності поняття «дистанційне навчання» встановлено різні підходи щодо його визначення. Виявлено, що узагальненими характерними ознаками сутності поняття «дистанційне навчання» є: форма навчання, яка рівноцінна очному, заочному, екстернатному; включає здобуття знань; віддаленість **один від одного учасників освітнього процесу** та взаємодії в освітньому середовищі, **яке функціонує на базі сучасних** освітніх та інформаційно-комунікаційних технологій; **індивідуалізований процес, який відбувається через взаємодію вчителя та учня засобами інтернет-технологій**.

Визначено види, способи та принципи організації ДН, проаналізовано

його переваги і недоліки. З'ясовано, що на рівні ЗЗСО дистанційна форма навчання сприяє виведенню **на новий рівень допрофільну і профільну підготовку учнів, дозволяє забезпечити гнучкість та багатоваріантність у навчанні, сприятиме більш повному розкриттю потенціалу учнів**.

Визначено моделі організації навчання з використанням ІКТ, такі як:

змішана модель, мережеве навчання, поєднання мережевого навчання та кейс-технологій, інтерактивне телебачення і на основі аналізу моделей ДН з'ясовано, що для ЗЗСО в умовах воєнного стану ефективною моделлю організації освітнього процесу є змішана, яка відповідає основним вимогам освітнього процесу (результативність, **на кожному етапі можливий моніторинг** рівня навчальних досягнень, наприклад: тестовий; оптимальність - **передбачає раціональне використання технічних ресурсів; гнучкість, що дає змогу адаптувати навчальну модель до конкретних умов**, а також привчає учнів до самостійності).

Проаналізовано наукові праці вчених щодо їх досліджень про методи і

форми контролю та з'ясовано, які види та методи педагогічного контролю використовуються для ЗЗСО на різних етапах.

З метою визначення рівня навчальних досягнень учнів під час ДН необхідно визначити який із методів педагогічного контролю є ефективним під час дистанційного навчання для перевірки засвоєння учбового матеріалу.

РОЗДІЛ 2

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

2.1. Сутність поняття «оцінювання» та його види

Оцінювання є важливим елементом освітнього процесу, який **пов'язує між собою всі дидактичні компоненти навчання учнів та має вплив на мотивацію до навчання**. Воно здійснюється відповідно до **критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.04.2011 No 329** [58].

Систему **контролю та оцінювання навчальних досягнень** досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці: Ю. Бабанський, С. Гончаренко, К. Інгенкамп, В. Оконь, В. Рісс, Б. Ананьев, І. Зязун, Дж. Браунер, Г. Айзенк, Ф. Гальтон, Ф. Перрену, Ж. Мейєру, Ж. Вогле [9, с.5].

У наукових колах за кордоном загальноприйнятим є визначення відомого новозеландського вченого Бібі, яке розглядає процес оцінювання як - систематичне зібрання та інтерпретацію фактів, після чого слідує процес судження про їхню цінність та відповідне планування подальших дій [41, с. 221].

У наукових студіях європейський вчений Т. Келлаган, В. Гріні (2001) визначено поняття «оцінювання навчальних досягнень учнів» як діяльність, спрямована на збір інформації про знання, навички та ставлення учнів [40].

Науковці Г. Бутенко, І. Булах [41, с. 26], І. Іванюк, О. Локшина [41, с. 196] зробили важливий внесок у розвиток вітчизняної педагогічної теорії, щодо оцінювання навчальних досягнень учнів. Дослідження науковців присвячено проблемам оцінних технологій в

Україні та зарубіжжі.

Оцінювання навчальних досягнень учнів **виконує цілий ряд функцій в освітньому процесі, таких як контролююча, навчальна, діагностико-коригувальна, стимулюючо-мотиваційна, розвивальна, виховна та функція** управлінська. Сучасні погляди науковців країн Європейського Союзу **на оцінювання навчальних досягнень учнів свідчать про зміни в теорії і практиці цієї галузі педагогіки у контексті акцентування особистісно орієнтованого навчання.** Зокрема, визначається так звана формувальна функція **оцінювання, яка в науково-педагогічній літературі трактується як формувальне оцінювання** [40].

Відповідно до статті 17 Закону України «Про повну загальну середню освіту» 2020 р. розрізняють такі види оцінювання **результатів навчання учнів, як: формувальне, поточне, підсумкове (тематичне, семестрове, річне), державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне оцінювання** [61]. Для ЗЗСО наразі **складають систему оцінювання навчальних досягнень: поточне, формувальне та підсумкове.**

У науково-педагогічній літературі зазначено, що формувальне оцінювання потребує перебудови освітнього процесу в закладах освіти як для педагогів, так і учнів. Для педагога формувальне оцінювання - це чітко сформульований результат, який потрібно досягти під час освітнього процесу, **оцінити в кожному конкретному випадку та організувати** роботу відповідно до цього. Для учнів формувальне оцінювання - **це можливість вчитися на помилках, зрозуміти, що є важливим, а що другорядним** та розвивати свої здібності [48, с. 46].

Під формувальним оцінюванням слід розуміти, що це **оцінювання «під час навчання» і «для навчання».** Дане оцінювання на відміну від підсумкового, **має на меті формування освітнього процесу з урахуванням навчальних потреб кожного учня для найбільш ефективного формування необхідних знань** та умінь. **Значення слова «оцінювання» не обмежується лише виставленням оцінки. Це послідовна взаємодія між учнем та вчителем, батьками щодо навчальних досягнень учня на підставі всім зрозумілих** критеріїв [71].

Вчені по різному трактують поняття «формувальне оцінювання» [48, с. 46]:

42. **швейцарський учений Ф. Перрену (1991)** формулює дане **оцінювання як «будь-яке оцінювання, яке допомагає учням навчатися та розвиватися», наголошуючи на активній ролі останнього;**

43. **новозеландські вчені Б. Коузі та Б. Белл** трактують **як двосторонній процес між вчителем та учнем,** наголошуючи на **аспект співробітництва;**

44. **британський учений П. Блек** визначає, **як - діяльність вчителя та учнів, що надає інформацію для кореляції освітнього процесу, підкреслюючи важливість реагування в процесі навчання на запити** учнів.

О. Локшина, український педагог, заслужений діяч науки і техніки

України за тлумаченням зарубіжних вчених **Ф. Перрену, Б. Коузі та Б. Белла,**

П. Блека поняття «формувальне оцінювання» сформулювала **концепт: «формувальне оцінювання пояснюється як інтерактивне оцінювання учнівського прогресу, що дає змогу вчителю визначати потреби учнів, адаптувати до них процес навчання** [40].

Підготовка базової та профільної школи до переходу на нові державні освітні стандарти активізує характеристики оцінювання: мета, системність, зворотній зв'язок, об'єктивність, самооцінювання, особистісні досягнення.

Завданням сьогодення **є приведення системи оцінювання та контролю у відповідність до поставлених цілей, пошук адекватних технологій оцінювання, внесення змін до системи.** Формувальне оцінювання **є однією з даних технологій** [13, с.36].

Запровадження в школах України формувального оцінювання має певні складнощі, які пояснюються у зміні наявних стереотипів у підходах до оцінювання, осмислення місця й ролі формувальної оцінки в процесі контролю навчальних досягнень учнів, її особистісної спрямованості; розробки ефективних прийомів реалізації формувального оцінювання, що активізують самостійну діяльність учнів.

Поточне бальне оцінювання - це процес встановлення рівня **навчальних досягнень учнів із вимогами програми та відповідними критеріями оцінювання,** що проводиться на протязі навчального року. Цей вид оцінювання має на меті забезпечити контроль за навчальним процесом, допомогти виявити проблеми в навчанні і визначенні потреб учнів у додатковому поглибленні матеріалу. Поточне оцінювання має також стимулюючо-мотиваційну функцію, оскільки дозволяє учням бачити свої успіхи та помилки на ранніх етапах навчання і вносити корективи у свою роботу.

Поточне оцінювання здійснюється вчителем щодня. Дане оцінювання дозволяє йому за результатами виявити як здійснюється процес опанування учнями нових знань і виявити труднощі.

Підсумкова оцінка - це процес порівняння результатів навчання учнів і з вимогами освітніх стандартів. Цей вид оцінювання проводиться наприкінці навчального року з метою визначення рівня засвоєння учнями навчального матеріалу та їх підготовленості до переходу на наступний рівень навчання.

Підсумкова оцінка є важливим елементом системи оцінювання, оскільки вона дає можливість вчителю та учневі зрозуміти, наскільки успішно було пройдено навчальний курс. В Україні підсумкова оцінка проводиться згідно з методичними рекомендаціями Міністерства освіти і науки України.

Підсумкове оцінювання (тематичне, семестрове, річне) спрямоване на перевірку знань учнів за тривалий період навчання.

Тематичне оцінювання проводиться після вивчення розділу або теми з урахуванням даних поточного контролю та передбачає виявлення знань і умінь учнів.

Семестрове та річне оцінювання здійснюється в кінці семестру та навчального року з урахуванням результатів поточного і тематичного контролю.

Багато українських науковців досліджували **питання модернізації системи оцінювання навчальних досягнень учнів, зокрема, поєднання можливостей традиційного поточного та формувального оцінювання.** Наприклад, у наукових студіях О. Локшиної висвітлено про проведення **дослідження європейського досвіду оцінювання навчальних досягнень;** Н. Морзе, О. Барна та В. Вембер досліджено технологію формувального оцінювання з інформатики; Т. Лукіної,

О. Ляшенко, Ю. Жук описані теоретико-методичні засади побудови моніторингових систем оцінювання якості освіти; **Т. Лукіною** вивчено **організаційно-методичний аспект моделі підсумкового оцінювання випускників гімназії;** **А. Гривко та Л. Ващенко** обґрунтовано **питання поєднання можливостей традиційного поточного та формувального оцінювання як не взаємозамінюваних, а взаємодоповнених видів оцінювання** [12].

Отже, проаналізувавши різновиди оцінювання учнів в ЗЗСО, хочемо зауважити, що взаємодія формувального, поточного, підсумкового

оцінювання полягає у відстеженні динаміки навчальних досягнень учнів, застосуванні під час освітнього процесу та для визначення навчальних досягнень учнів можуть використовуватись одні й ті ж оцінювальні види робіт. Переваги використання тестування порівняно з традиційними методами оцінювання навчальних досягнень учнів полягають у тому, що тестування допомагає знизити емоційний стрес учнів, який часто виникає при проведенні контрольних робіт. Крім того, тестування може бути проведене у формі, яка створює відчуття комфорту та сприяє позитивному налаштуванню учнів на процес оцінювання.

На сучасному етапі, в умовах ДН тестовий контроль є одним із засобів діагностики, що дозволяє оперативно перевірити результати навчальних досягнень та засвоєння учнями програмового матеріалу.

2.2 Тестовий контроль як метод перевірки навчальних досягнень учнів під час дистанційного навчання

У наш час, в період ДН тестування розглядається як спосіб ефективною перевірки результатів навчання. Тестовий контроль є багатофункціональним процесом, що дозволяє швидше зрозуміти, як краще працювати з учнями в ЗЗСО.

Для об'єктивного контролю рівня знань, тих, хто навчається в педагогіці було започатковано розробляти методологію тестів.

Метод тестування для оцінювання навчальних досягнень учнів школи у сучасній педагогічній літературі став **предметом дослідження багатьох науковців, серед яких М. Барна, О. Балакірєва, В. Безверха, М. Брик, Н. Падун, О. Вашуленко, Л. Палій.** У дослідженнях **Л. Гриневиц, О. Коваленко,**

К. Корсака, В. Кременя та О. Локшиної **відображено про зміст, форми та особливості тестування в системі зовнішнього незалежного оцінювання.** У наукових працях **Л. Білоусової, О. Дем'яненка, О. Масалітіної** представлено **психолого-педагогічні засади створення, використання та обробки результатів** тестування [55].

Поняття «тест» англійського походження - перевірка, випробування, проба [36].

В «Енциклопедії освіти», поняття «тест» визначається **О. Ляшенко, як сукупність завдань з певної галузі знань або навчального предмета, що дозволяє кількісно оцінити знання, вміння, навчальні досягнення, компетентність учнів** [27, с. 902].

За «Українським педагогічним словником», «тест» - це система прийомів для оцінювання окремих психічних рис та властивостей людини; завдання стандартної форми, виконання яких повинно виявити наявність певних знань, умінь і навичок, а також здібностей або інших психологічних характеристик - інтересів, емоційних реакцій. Наявність стандартної системи оцінювання, використання спеціально розроблених кількісних норм під час оцінювання - це є визначальною особливістю тестового завдання. Тестові оцінки мають відносний характер [18, с. 329]. У статті Короткого тестологічного словника-довідника запропоновано визначення «тест» як сукупності запитань, які переважно вимагають однозначної відповіді, укладених за певними правилами та процедурами. Тест передбачає попередню експериментальну перевірку й відповідає таким характеристикам ефективності, як валідність і надійність [32, с. 122].

У педагогіці термін «тест» вказує на специфічну стандартизовану форму контролю над знаннями та навичками. Започаткування цього терміну відбулося в іноземних методиках для опису будь-якого контрольного завдання, що служить для перевірки знань, він слугував як синонім для таких понять, як «контрольна робота», «опитування», «залік» або «екзамен». Американські експерти з тестування розрізняють **дві основні категорії тестів: об'єктивні і суб'єктивні.** У випадку **об'єктивних тестів правильність відповідей визначається за допомогою ключа відповідей,** в той час як у суб'єктивних тестах оцінку визначають на основі суджень експертів.

Головна відмінність між тестом та контрольною роботою полягає в тому, що тест передбачає вимірювання, тоді як контрольна робота не передбачає його. Зазвичай, тест **складається з двох частин: інформаційної та операційної. Інформаційна частина містить ясно сформульовану інструкцію та приклади правильного виконання завдань. Операційна частина складається з певної кількості завдань або запитань [32, с. 122-123].**

Тестологічний словник-довідник подає визначення тестів як інструментів оцінювання, орієнтованих на різні характеристики, включаючи:

45. дидактичну або педагогічну: тести мають систему завдань, які прогресивно зростають за складністю, що дозволяє якісно та ефективно оцінити рівень та структуру знань тестованих осіб;
46. дискретну: тести оцінюють ступінь освоєння окремих елементів навчального матеріалу або рівень сформованості конкретних вмінь;
47. діагностичну: тести виявляють як сильні, так і слабкі сторони кожного учня;
48. досягнень: тести вимірюють рівень знань або вмінь тестованих осіб;
49. еталонну: тести визначають стандарти результатів роботи тестованого і рівень його компетентності у певній темі (розділі, кількох тем або розділів);
50. здібностей: тести оцінюють одну чи кілька здібностей, необхідних для майбутнього навчання;
51. зовнішню: тести розробляються та використовуються, апробуються з урахуванням вимог навчального закладу;
52. катафатичну: у такому тесті лише одна з сформульованих відповідей вважається правильною, інші - неправильними;
53. критеріально-зорієнтовану: тести призначені для визначення рівня індивідуальних досягнень відносно певного критерію;
54. мономорфну: тести складаються лише з одного типу завдань;
- тест на готовність: це оцінювання перед початком навчання, щоб
55. перевірити наявність необхідних знань та навичок;
56. **тест на компетентність: визначає, чи досягнув тестований мінімального рівня стандартних навичок та знань,** необхідних для переходу на наступний рік навчання;
57. **тест на перевірку майстерності: оцінює конкретний рівень майстерності в професійних навичках;**
58. **тест успішності: використовується для оцінювання результатів навчальних завдань з обмеженим часом та певними умовами;**
59. **тест на швидкість: оцінюється за кількістю завдань, виконаних за**

визначений час;

60. навчальну: тест **спрямований на формування в тестованого певного рівня навичок і вмінь та сприяє засвоєнню навчального матеріалу,**

здійснення оперативного контролю щодо засвоєння вивченого;

61. невербальну: завдання цього тесту подаються у вигляді малюнків або символів та використовуються на початковому етапі;

62. нормативно-орієнтовану: орієнтовані на статистичні норми для певної групи тестованих осіб;

63. об'єктивну: тести з високим рівнем об'єктивності в оцінюванні; підсумкового контролю успішності: використовуються для перевірки

64. засвоєння навчального матеріалу на підсумковому етапі;

65. пізнавальних здібностей: визначають стиль навчання і схильність до навчання;

66. письмову: тест вимагає письмових відповідей на запитання або завдання, може бути короткий або довгий;

67. поліморфну: включає різні типи завдань;

68. поточний **та проміжний контроль успішності: оцінює приріст знань, умінь** та навичок за певний навчальний період, і вони відповідають

вимогам систематичності, поетапності та об'єктивності;

69. стандартизований контроль вимірює стандартний набір визначених результатів навчання, використовуючи стандартні інструкції та методику оцінювання, надає можливість порівнювати результати одного тестованого з результатами інших осіб, які проходили той же тест за подібних умов;

70. формаційний: надає результати, які вказують на наявність чи відсутність прогресу в навчанні в учнів [32, с. 122-133].

У науково-педагогічній літературі поняття «тест» трактують неоднозначно. На думку психологів Л. Бурлачук та С. Морозова визначення **«тест» - це фіксоване в часі випробування, призначене для встановлення кількісних індивідуально-психологічних якостей** [68].

У наукових працях: Т. Аджер, А. Анастасі, Л. Бурлачук, Дж. Гласс,

Р. Ібел, К. Інгенкамп, П. Клайн, Дж. Мак, Р. Намбельтон, М. Олійник, В. Хант,

Дж. Стенлі висвітлено питання щодо створення та застосування тестів [8].

Видатні вітчизняні педагоги і психологи зазначають в своїх дослідженнях про важливість використання тестових завдань в освітньому процесі. І. Булах,

Ю. Богачков **досліджували питання теорії педагогічних тестів, форми тестових завдань, розробляли процедуру проведення тестування, алгоритми обробки результатів** [67, с. 124].

Досвід цих досліджень розкриває можливості використання тестового оцінювання для контролю навчальних досягнень учнів.

У педагогіці існує класичне визначення, яке належить К. Інгенкампу, яке говорить, що тестування є методом педагогічної діагностики.

Цей метод використовується для вибору поведінки, яка представляє передумови або результат освітнього процесу. Важливо, щоб цей вибір максимально відповідав принципам порівняння, об'єктивності, надійності та валідності вимірів, придатний для використання в педагогічній практиці [68].

Існує безліч видів і типів тестів, і, отже, надзвичайно складно визначити однозначне та універсальне означення для них. Для нашого дослідження ми вважаємо, що найбільш повним є визначення терміну «тест», запропоноване

О. Ляшенко: «тест як набір спеціально відібраних завдань, стандартизованих процедур проведення та попередньо визначених методів обробки та аналізу отриманих даних, призначених для отримання кількісної оцінки певної властивості особи, яка підлягає оцінюванню [67, с.25].

Технологію тестового контролю визначаємо як цілісну систему етапів створення інструментарію, проведення перевірки, оцінювання результатів тестування. Дотримання вимог, встановлених до кожного етапу, гарантує отримання науково-обґрунтованих та об'єктивних результатів вимірювання успішності учнів. Давайте більш детально розглянемо кожен із цих етапів.

Під час першого етапу відбувається розробка тестової технології і розпочинається з визначення мети тестування, яка у свою чергу, залежить від виду контролю. Наприклад, при попередній перевірці оцінюється рівень та структура підготовленості учнів до вивчення конкретного навчального предмету. При поточному контролі тестування застосовується з метою отримання оперативних даних про рівень знань учнів і якість навчально-пізнавальної діяльності під час уроку. Тематична перевірка передбачає аналіз й оцінювання знань з певної теми, набутих учнями на кількох попередніх завданнях. Основним призначенням такого тестування є створення передумов для того, щоб учні могли краще розуміти тему. При підсумковому контрольному тестуванні спрямованому на перевірку того, наскільки глибоко учні освоїли знання, вміння та навички протягом тривалого періоду навчання, такого як семестр чи навчальний рік.

Другий етап здійснюється в структуруванні навчального матеріалу.

Третій етап передбачає вибір типу тестових завдань з урахуванням конкретного змісту та дій, які повинні виконати учні.

Четвертий етап включає в себе розробку комплектів тестових завдань для контролю знань з різних тем, розділів, дисциплін.

В педагогіці тестування виконує три основні функції: діагностичну, навчальну, виховну.

Основною із даних функцій є діагностична, яка виявляє рівень знань, умінь, навичок. Об'єктивність та швидкість діагностування навчальних досягнень здійснюється за допомогою тестування, що перевершує всі інші форми педагогічного контролю. Реалізація діагностуючої функції надає змогу здійснювати оперативний або зворотній зв'язок, а також при перевірці охопити велику кількість учнів. Навчальна функція визначається в мотивації до активізації роботи учнів із засвоєння навчального матеріалу. Використовуючи додаткові заходи: роздача вчителем примірного переліку питань, наявність підказок в тесті підсилять навчальну функцію.

Функція, яка дисциплінує та допомагає виявити або усунути прогалини в знаннях - виховна. Дана функція виявляється в періодичності тестового контролю.

Валідність, ефективність та надійність є важливими критеріями тестування.

Валідність педагогічного тесту є однією з найважливіших характеристик, оскільки вона визначає, наскільки точно тест вимірює те, що

має вимірювати. Дослідники по різному трактують поняття валідності тесту.

І. Булах визначає валідність тесту як комплексну характеристику, **що визначається як параметрами засобу та процедури вимірювання, так і властивостями досліджуваної ознаки.**

Валідність - це міра, якою вимірювання відповідає своїй меті, тоді як надійність - це міра, якою вимірювання може бути відтворене.

Чим більш стабільні результати вимірювання при повторних вимірюваннях, тим надійніше процедура вимірювання, і навпаки, чим менш схожі результати вимірювання при повторному вимірюванні, тим менш надійною є процедура вимірювання [50, с. 26].

Надійність тесту залежить від кількості тестових завдань. А ефективність - це **критерій, який дозволяє порівняти тести** [45]. Тобто, ефективним можна назвати той тест, який краще інших вимірює знання учнів потрібного рівня підготовки: швидше, якісніше, з меншою кількістю завдань, дешевше і все це одночасно.

Складність завдання тесту полягає в характеристиці його завдання, що **відображає статистичний рівень розв'язуваності в даній вибірці стандартизації. Показником складності тестового завдання є частка вибірки випробуваних, які розв'язали або не розв'язали дане завдання. Наприклад, якщо лише 20% учнів виконали завдання, його можна вважати складним, а якщо 80% - легким** [68].

Узагальнюючи теоретичні аспекти науковців можна зазначити, що тести є однією з провідних форм перевірки навчальних досягнень учнів, особливо в умовах ДН. На нашу думку, під час ДН, тести переважають над традиційними методами контролю знань, оскільки дозволяють за достатньо короткий час виявити рівень знань й умінь учнів з урахуванням мети та всіх функцій контролю.

Отже, тестування як метод педагогічного вимірювання забезпечить оцінювання навчальних досягнень учнів під час ДН **на рівні об'єктивного порівняння результату кожного суб'єкту вимірювання з вимогами до навчання** або критерієм засвоєння навчального предмету.

Тестовий контроль **не є універсальним засобом, але якісно створений, апробований тестовий інструмент надає надійну інформацію** щодо навчальних здобутків учнів. Тому педагоги повинні володіти методикою створення тестових завдань.

2.3 Методичні умови створення тестових завдань

Сучасна педагогіка неможлива без активного використання об'єктивних інструментів для використання та оцінювання якісних характеристик, які притаманні людині, зокрема її рівень знань [42].

На думку І. Булах наукові основи дидактичного контролю є застарілі, а система оцінювання освітніх досягнень недосконала.

Використання певного комплексу завдань з діагностичними методами дає змогу правильно оцінити рівень знань і умінь суб'єктів навчання [5, с. 5].

При складанні тестів важливо чітко визначити мету, яку необхідно досягти через тестування. Мета включає:

71. перевірку знань термінів та понять;
72. умінь формулювати поняття та визначення;
73. умінь аналізувати.

У педагогічній практиці використовуються два види тестів: тести досягнень та тести інтелекту.

Тести досягнень призначені для з'ясування рівня засвоєння знань та умінь у процесі навчання, по завершенні вивчення теми або розділу, під час атестації випускників.

Тести інтелекту призначені для з'ясування стану мислення, пам'яті, уваги та інших характеристик психічного та розумового розвитку особи.

Характеристики тестів можна поділити на позитивні та негативні.

До позитивних характеристик відносять об'єктивність, оперативність, чіткість в отриманні результатів. Негативними характеристиками є механічність під час вибору варіантів відповідей, значний відсоток їх угадування та зменшення обсягу словникового запасу, який набуває ознак пасивності внаслідок виконання тестових завдань закритої форми [55].

При створенні тестових завдань використовують різні їх форми. Основними формами ТЗ є відкрита форма (без зазначення відповіді); закрыта форма.

Тестові завдання закритої форми класифікують за принципом побудови відповіді:

74. вибір однієї або декілька правильних відповідей;
75. вибір альтернативної відповіді;
76. встановлення відповідності;
77. встановлення правильної послідовності.

Тестові завдання відкритої форми не мають варіантів відповідей, і вимагають, щоб учні надавали власні відповіді під час тестування. Ця форма тестів призначена для перевірки знань та розуміння термінів, визначень і понять. Такі тести складаються з інструкції щодо виконання завдання та запитання. Вони дають можливість відповідачам контролювати свої відповіді або доповнювати їх. У випадку комп'ютеризованого тестування, відповіді на завдання відкритої форми повинні мати чітко визначену форму та зміст

До завдань відкритого типу відносяться завдання [69]:

78. з пропусками;
79. на доповнення;
80. з короткою відповіддю;
81. з розгорнутою відповіддю.

Тестові завдання з пропусками призначені для перевірки розуміння учнями термінів і визначень. Для виконання даних тестових завдань пропонується заповнення пропусків термінами або визначеннями. Завдання вважаються успішно виконаними, якщо учень правильно визначив варіант відповіді.

Зразок завдання:

Заповніть пропуск у визначенні поняттям:

Центральним органом імунної регуляції в організмі людини є _____

- а) лімфовузли;
- б) апендикс;
- в) тимус;

г) мигдалики

Тестові завдання на доповнення призначені для перевірки формул, ознак, властивостей.

Зразок завдання:

Заповни пропуск замість знаку питання у рівнянні реакції процесу

фотосинтезу:

$\text{CO}_2 + ? \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2$

[Правильно: H_2O]

Тестові завдання з короткою відповіддю вимагають від учня високого рівня формулювання відповідей. За допомогою цих завдань перевіряється знання термінів і визначень. У випадку комп'ютеризованого тестування, вчитель має змогу автоматизовано або вручну оцінювати результати тестів.

Зразок завдання:

Дайте коротку відповідь у визначенні:

Імунітет, який здійснюється імунокомпетентними речовинами та клітинами, що діють і знищують тільки певний вид чужих білків чи мікроорганізмів називається _____. [Правильно: специфічний].

Завдання з розгорнутою відповіддю вимагають від учнів високого рівня вільності відповідей, оскільки вони мають аргументувати свої відповіді на основі представленої теми. При виконанні таких завдань учневі не потрібно надмірно розгортати письмові пояснення, але він має самостійно та чітко сформулювати відповідь, яка відповідає вимогам вчителя та співпадає з еталоном, створеним вчителем.

Зразок завдання:

Наведіть приклади фізіологічних значущих гомеостатичних функцій та поясніть як вони підтримуються. [Правильно: Артеріальний тиск, температура тіла, концентрація глюкози в крові, які підтримуються в обмежених межах, незважаючи на великі відмінності між організмом та навколишнім середовищем].

Можна зазначити, що при виконанні завдань відкритої форми учень має можливість самостійно стисло та точно сформулювати відповідь, яка повинна збігатися з еталоном, передбаченим укладачем. Це дозволяє учням уникнути необхідності писати довгі пояснення.

Для забезпечення розбіжностям у змісті та формі відповіді, необхідно максимально чітко та конкретно формулювати умову завдання. Еталонна відповідь та зміст завдання формулюються водночас з формулюванням умов завдання. При тестовій перевірці учень отримує тільки завдання, а контрольна комп'ютерна програма використовує еталонну відповідь як критерій для оцінювання його відповідей. Під час перевірки відповідей на завдання такого типу, точність запису слів (елементів відповіді) визначається та оцінюється шляхом порівняння однозначності їх запису з еталоном. Правильними визнаються тільки ті слова (елементи відповіді), в яких немає жодної невідповідності з записом в еталоні. З метою зменшення ймовірності помилок у введенні відповідей, рекомендується формулювати відповідь максимально стисло та конкретно.

Тестові завдання закритої форми створюють можливість обрати одну правильну відповідь із декількох запропонованих варіантів. У таких ТЗ важливо розташувати відповіді в певному послідовному порядку. Під час комп'ютерного тестування рекомендується використовувати саме завдання закритої форми, оскільки їхню обробку легко автоматизувати [69].

Всі ТЗ повинні включати наступні компоненти: інструкцію, яка вказує учню, як виконати певне завдання; текст завдання, який містить суттєві умови для ТЗ; варіанти відповідей, серед яких має бути хоч один правильний, а решта - дистрактори - неправильними.

Інструкцію з виконання повинні супроводжуватися ТЗ однакового типу або ж виду, при зміні типу завдання необхідно скласти нову інструкцію. При автоматизованому тестуванні слід виводити на екран інструкцію разом із кожним черговим завданням, особливо при використанні різних типів завдань в одному тесті.

Серед ТЗ закритої форми найбільш простими є альтернативні ТЗ. Альтернативні ТЗ передбачають вибір між двома можливими варіантами відповідей, наприклад «так - ні» або «правильно - неправильно».

Зразок завдання:

Для запропонованого питання із двох варіантів відповідей виберіть «так» або «ні».

Щеплення - це введення здоровій людині препарату з ослаблених та убитих мікроорганізмів? [Правильно: Так].

При необхідності перевірити здатність учнів правильно відтворювати набуті знання, то доцільно використовувати ТЗ з множинним вибором. У цих завданнях пропонується від трьох до п'яти можливих варіантів відповідей, при цьому лише один із них є правильним. Зазвичай нараховуються бали за повне виконання завдання, тобто за вибір усіх правильних відповідей. Таким чином, якщо учень обрав лише дві з трьох правильних відповідей, бали не нараховуються. При створенні таких ТЗ складність полягає у підборі варіантів відповідей, які мають бути досить схожі на правильні.

Зразок завдання:

Із запропонованих варіантів відповідей визначте декілька правильних.

Характерні особливості гуморальної регуляції:

- а) швидка дія;
- б) повільна дія;
- в) тривала дія;
- г) висока біологічна активність.

Тестові завдання на встановлення відповідності вимагають з'єднання елементів одного стовпця з елементами іншого. Цей тип завдань входить до категорії завдань із логічними парами. ТЗ складається з інструкції та двох колонок. У першій колонці (ліворуч) наведений перелік умов або термінів, і учні повинні знайти відповідники для кожного елемента у другій колонці (праворуч), яку називають списком відповідей. Іншими словами, учні повинні порівняти матеріал у лівій і правій колонках та створити правильні логічні пари.

Тестові завдання можна формулювати як завдання з вибором відповідей, так і завдання з введенням власних відповідей (де в умові в лівій колонці учень самостійно вводить відповідь, утворюючи логічну пару). Такі завдання часто використовуються при проведенні поточного контролю. У відповідях на ці завдання може бути **не одна, а дві або навіть три правильні відповіді. Вимоги до завдань на встановлення відповідності:**

82. назви стовпців повинні бути короткими;

83. елементи стовпців повинні виражати зміст завдання і кількість відповідей у правій колонці має бути в два, три рази

більшою кількістю завдань у лівій колонці. Завдання нумерують, а відповіді позначають літерами.

Зразок завдання:

Встановіть відповідність між механізмами регуляції та їх значенням:

Типи регуляцій:

1. гуморальна регуляція
2. імунна регуляція
3. нервова регуляція

А) здійснюється за участю нервових імпульсів, що передаються нервовими шляхами й мають спрямований короточасний вплив;

Б) поширюється в організмі рідинами внутрішнього середовища для забезпечення тривалого й загального впливу на клітини, тканини, органи;

В) поширюється в організмі рідинами внутрішнього середовища для забезпечення захисного впливу на клітини, тканини, органи.

[Правильно: 1-Б, 2-В, 3-А].

Тестові завдання на встановлення правильної послідовності

передбачають від учнів встановлення правильного порядку розташування елементів або дій. У зарубіжній класифікації дану форму завдань не виділяють окремо, а розглядають як один із варіантів завдань з вибором правильної відповіді. Завдання даного типу застосовуються переважно для перевірки алгоритмічного мислення та знань, а також навичок у встановленні правильної послідовності. Відповідно до методичних рекомендацій для кожної форми завдання відводиться певний час на його виконання, а також встановлюється відповідна кількість балів, яку можна отримати за правильне виконання завдань (див. табл. 2.1) [46].

Таблиця 2.1

Визначення часу виконання тестових завдань, критерії оцінювання за формами завдань

Форми (формат) завдань Час виконання одного завдання у хвилинах Критерії оцінювання завдань (кількість балів за правильну відповідь)

Завдання з вибором однієї правильної відповіді (завдання з множинним вибором) 1-1,5 1 бал

Завдання на встановлення хибності або істинності твердження («так» або «ні») 1 1 бал

Завдання із завершенням відповіді 1 1 бал Завдання на відтворення вірної послідовності 2 2 бали

Завдання з вибором кількох правильних відповідей 2 2 бали

Завдання з підбором відповіді 2 3 бали

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю 5 3 бали

Завдання на встановлення послідовності 3 3 бали

Продовж. табл. 2.1

Форми (формат) завдань Час виконання одного завдання у хвилинах Критерії оцінювання завдань (кількість балів за правильну відповідь)

Завдання на завершення за власним вибором, заповнення пробілу 5 3 бали

Завдання на перевірку вміння формулювати та аргументувати власну думку 10 5 балів Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю (наприклад, проблемне питання) 10 5 балів

За допомогою ретельного конструювання ТЗ педагогу можна здійснити діагностику рівня навчальних досягнень, а учням розкрити свої можливості і здібності.

Всі перераховані форми є основою для різних видів ТЗ. За час існування тестів множинного та багатовибіркового типів було апробовано понад 40 тестів. Але, на жаль, більша частина з них не підтвердила діагностичні властивості та якість. Вчена Т.Лукіна вважає, що високу надійність тестування забезпечують такі формати ТЗ: формат **А (ТЗ з однією правильною відповіддю), Х (ТЗ множинного вибору, «правильно-неправильно»); N (ТЗ з декількома відповідями), R (ТЗ на встановлення відповідності - логічних пар, де в переліку варіантів відповідей пропонується більша кількість пропозицій)** [43, с. 44].

Учені стверджують, що тести повинні відповідати певній формі, містити відповідний зміст та мати відповідний рівень складності, пройти експертизу, яка включала б фаховий та статистичний аналіз, отримати позитивні відгуки. В педагогічній літературі їх називають «тестовими завданнями», які **забезпечують високу валідність і надійність - важливі критерії якості. Надійність тесту свідчить про те, наскільки точно він вимірює.**

В освітньому процесі, під час проведення поточного чи тематичного контролю, суб'єкти навчання використовують завдання у формі тестів, які відповідають певному формату, але не пройшли відповідну експертизу. Б. Блум виділяє основні функції тестових завдань, які визначаються на основі рівня когнітивного домену. Ці функції включають:

84. рівень знань - здатність відтворити раніше засвоєний матеріал;

85. рівень розуміння - здатність інтерпретувати вивчений матеріал;

86. рівень застосування - характеризує здатність використовувати вивчений матеріал у нових ситуаціях;

87. рівень аналізу - здатність розкласти ціле на частини;

88. рівень синтезу - вміння скласти ціле з окремих частин;

89. рівень оцінювання - здатність давати оцінку.

Такі ТЗ використовуються для оцінки і розвитку когнітивних навичок учнів на різних рівнях складності [39, с. 123].

Для досягнення високого рівня знань учнів необхідно постійно здійснювати поточний контроль їхнього рівня засвоєння матеріалу.

Використання різних типів ТЗ за рівнями засвоєння навчального матеріалу дозволяє перетворити кожен поточний контроль у пробний тест НМТ, що сприяє адаптації учнів до використання тестових технологій та готовності до проходження НМТ.

У тестах мають бути представлені різні форми ТЗ для більш різнобічної оцінки навчальних досягнень учнів. Важливо уникати використання більш ніж 25% однотипних завдань, оскільки це може позбавити тесту діагностичності. Тестові завдання поділяються на

рівні засвоєння матеріалу, такі як нульовий, перший, другий, третій і четвертий рівні.

Нульовий рівень (рівень розуміння) відзначається тим, що учень свідомо розуміє нову для нього інформацію, яка стосується фактичних знань.

Перший рівень (рівень упізнання) полягає в здатності впізнавати об'єкти, які вивчаються, при повторному зіткненні з ними або при перегляді раніше засвоєного матеріалу про ці об'єкти або дії над ними [39, с. 22].

Тести першого рівня розподіляються на:

90. тести на впізнання;
91. тестові завдання з одною правильною відповіддю;
92. тести з часткою «НЕ»;
93. тестові завдання на терміни;
94. тестові завдання за допомогою малюнків.

Під час виконання ТЗ на впізнання, учню поставлено питання, яке вимагає альтернативної відповіді «так» або «ні». Завдання з однією правильною відповіддю містять три-чотири варіанти відповідей, з яких лише один є правильним.

Створення ТЗ із часткою «НЕ» виявляється складним завданням, оскільки вимагає підібрати три правильні відповіді та лише одну неправильну. Виконуючи ці типи тестів, учні не завжди звертають увагу на заперечення у питанні. Для оцінки знань учнів на базовому рівні, такі тести рекомендується спочатку використовувати на уроці і тільки після цього для перевірки знань. Особливу увагу учнів слід привернути на заперечення у запитанні, підкресливши частку «НЕ» або виділити її шрифтом. Дані завдання спрямовані на розвиток складніших когнітивних навичок та часто перевищують межі обов'язкового засвоєння матеріалу.

Тестові завдання на терміни призначені для оцінки знань учнів щодо природничих термінів і понять. Цей тип тестів вважається досить простим, оскільки допомагає обирати назви з термінів із запропонованих визначень.

Тести з використанням малюнків часто вимагають вибору лише однієї правильної відповіді. Ці завдання сприяють розвитку образного мислення і навчають розпізнавати об'єкти та встановлювати між ними зв'язки.

Другий рівень - відтворення раніше засвоєних знань [39, с. 22].

Розрізняють такі типи:

95. тести з кількох правильних відповідей;
96. тест «на підстановку»;
97. тести на класифікацію об'єктів і процесів;
98. тести на визначення послідовності подій.

Тести з вибором кількох правильних відповідей - це тестові завдання, які заохочують учнів до аналітичного мислення, яке базується на відтворенні знань. Тому такі завдання можуть використовувати для оцінки навчальних результатів на всіх рівнях оволодіння навчальним матеріалом і не потребують упорядкування відповідей в певній послідовності, оскільки це не впливає на їхню сутність.

Загальна кількість варіантів відповідей зазвичай становить від 4 до 7, але кількість правильних відповідей учням не повідомляється.

Тест «на підстановку» включає завдання, в яких потрібно заповнити пропуски відповідями (терміни, визначення, поняття або процеси).

Тести на класифікацію об'єктів і процесів передбачають надання тільки правильних відповідей, а від учня вимагається класифікувати їх, розподілити у групи та занести результати у таблицю. Дані завдання вважаються складними, але при повторному виконанні під час уроку їх можна використовувати для контролю знань на базовому рівні. Під час комп'ютерного тестування класифікацію можна виконувати, вибираючи літеру, яка відповідає правильній відповіді, замість внесення її в таблицю.

Тести, що вимагають визначення послідовності подій, вважаються завданнями високого складності і передбачають виконання складних розумових операцій. Такі завдання рекомендується використовувати лише сильним учням для перевірки їх знань або учнів, які потребують цей предмет для вступу до вищого навчального закладу при складанні НМТ.

Третій рівень (застосування) - це рівень засвоєння, на якому учень здатний використовувати засвоєну інформацію для розв'язання нетипових завдань та пояснення відомих об'єктів. Наприклад, він може розв'язувати нетипові задачі.

Четвертий рівень (творча діяльність) - це ступінь засвоєння, при якому учень володіє навчальним матеріалом настільки, що може генерувати нову інформацію або розробляти нові алгоритми.

Отже, дотримання методології створення тестів з метою формувального, поточного, підсумкового оцінювання дозволяють вчителю оцінювати структуру знань, вимірювати ступінь засвоєння навчального матеріалу та володіння уміннями і навичками, визначати рівень досягнень учнів, а також спрямовувати на усунення недоліків у підготовці.

В умовах цифровізації, діджиталізації дистанційного навчання особливої уваги заслуговують різноманітні онлайн-платформи, які містять готові шаблони для створення тестових завдань. Ці сучасні засоби розширюють межі інформаційного поля учнів, збільшують кількість доступних варіантів навчання та покращують зворотний зв'язок. Крім того, такі засоби дозволяють педагогам оперативно реагувати на помилки та труднощі учнів. Аналізу цих засобів та розробці тестових завдань на їх основі буде призначено наступний розділ.

Висновок до розділу 2

Оцінювання надає можливість отримати зворотний зв'язок щодо успішності та недоліків у навчанні.

Проаналізовано дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців щодо системи **контролю та оцінювання навчальних досягнень**.

Визначено, які розрізняють **види оцінювання результатів навчання учнів**: формувальне, поточне, підсумкове, **державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне оцінювання відповідно до статті 17 Закону України «Про повну загальну середню освіту» 2020** р. та з'ясовано, які з них характерні для ЗЗСО: формувальне, поточне, підсумкове.

На основі аналізу науково-педагогічної літератури визначено сутність понять щодо різних видів оцінювання та виокремлено, що взаємодія формувального, поточного, підсумкового оцінювання полягає у відстеженні динаміки навчальних досягнень учнів, застосуванні під **час освітнього процесу та для визначення навчальних досягнень учнів можуть використовуватись одні й ті ж оцінювальні види робіт**.

На основі огляду педагогічної та науково-методичної літератури уточнено термінологічне поняття «тест», «валідність», «надійність», «ефективність»; визначено функції педагогічного тестування

(діагностична, навчальна, виховна). Установлено форми тестів, класифікацію, принципи побудови ТЗ та проаналізовано методичні рекомендації щодо визначення часу виконання тестових завдань, критерії оцінювання за формами завдань. З метою проведення формувального, поточного, підсумкового оцінювання, які дозволять вчителю оцінити структуру знань, вимірювати ступінь засвоєння навчального матеріалу та володіння уміннями і навичками, визначити рівень досягнень учнів, а також спрямовувати на усунення недоліків у підготовці необхідно з'ясувати, які онлайн-платформи для створення тестових завдань заслуговують уваги і дозволять педагогам оперативно реагувати на помилки та труднощі учнів.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ Й АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

МЕТОДИКИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

3.1 Комп'ютерне тестування як інноваційний метод в освітньому процесі

Одним із пріоритетних завдань ДН є використання комп'ютерних і телекомунікаційних засобів, які дозволяють інтенсифікувати освітній процес, змінити загальну організацію навчання і перейти до автоматизованого контролю навчальних досягнень.

Впровадження автоматизованого контролю та застосування комп'ютерної техніки, спеціального програмного забезпечення є необхідним в умовах сьогодення.

У студіях вітчизняних і зарубіжних науковців: Н. Білоус, Я. Болюбаш, А. Грубій, Е. Гуцало, Л. Кухар, А. Майоров, М. Мруга, В. Сергієнко, К. Чабан,

І Філончук, І. Шостак висвітлені питання впровадження комп'ютерного тестування [29].

У науково-методичній літературі зазначено дослідження про використання комп'ютерного тестування такими науковцями, як В. Аванесов, Н. Білоус, Е. Гуцало, Л. Зайцева, В. Сергієнко, К. Чабан; інноваційні технології навчання: О. Андрущенко, І. Булах, О. Піхота. Роботи цих науковців присвячені також і вивченню форм та методів тестування, перевагам комп'ютерного тестування над іншими формами контролю навчальних досягнень; особливостям проведення, перевірки й опрацювання комп'ютерних тестів [53, с. 38].

В. Биков, доктор технічних наук вважає, що використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій змінює методи та функції навчання, полегшує і покращує оцінювання навчальних здібностей учнів [24, с. 213].

У наукових студіях І. Булах зазначає, що комп'ютерне тестування успішності надає змогу реалізувати основні принципи контролю навчання:

99. принцип індивідуального характеру перевірки та оцінки знань учнів;

100. принцип системності перевірки та оцінки знань учнів;

101. принцип тематичності;

102. принцип єдиних вимог вчителів до учнів [10, с. 224].

Узагальнюючи теоретичні аспекти науковців можна зазначити, що

використання інформаційних технологій в освіті та комп'ютерного тестування як методу контролю знань і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів - **життєва необхідність сьогодення. Віддаючи перевагу сучасним технологіям** можна досягти **більшого результату з найменшою затратою часу, кращого сприйняття і запам'ятовування інформації**, а також змінити методику навчання.

Комп'ютеризоване тестування знань в асинхронному та синхронному режимах надає можливість здійснювати різні види (поточне, тематичне, семестрове, річне) та форми (індивідуальне, колективне) контролю, як інструменту оперативного керування. Під час ДН комп'ютеризоване тестування може проводитися:

103. при безпосередньому контакті вчителя з учнем;

104. в режимі реального часу: в обумовлений час учень входить за

посиланням на онлайн-платформу, де розміщено тест з інструкцією і виконує його, а вчитель на моніторі слідкує за ходом відповідей;

105. офлайнове тестування, у відповідний час тести з'являються на сайті,

учень відповідає на питання ТЗ і натискаючи відповідну кнопку відправляє та отримує результат. Час тестування обмежений. Час отримання та відправлення тесту фіксується. При даному тестуванні зростає ризик того, що учень відповідатиме не самостійно, тому для забезпечення точного рівня навчальних досягнень можливо за умови безпосереднього контакту вчителя й учня.

Комп'ютерне тестування має цілий ряд переваг:

106. швидке отримання результатів;

107. звільнення вчителя від обробки результатів вручну;

108. оперативність;

109. психологічний комфорт учнів під час тестування;

110. підвищення об'єктивності оцінювання знань;

111. конфіденційність;

112. універсальність;

113. контроль великого обсягу матеріалів;

114. зменшення затрат часу в порівнянні з традиційним опитуванням [1].

Не зважаючи на переваги, застосування комп'ютерного тестування має певні труднощі, головними з яких, є потреба певної кваліфікації педагогів при складанні ТЗ за допомогою ІКТ та вибір зручних освітніх онлайн-інструментів.

На нашу думку, в свою чергу, комп'ютерне тестування тренує пам'ять, розвиває спостережливість та уважність в учнів. Хочемо зазначити, що списування під час комп'ютерного тестування можна виключити шляхом «перемішування» завдань, чітким обмеженням витрат часу.

Сьогодні, під час ДН, використання освітніх онлайн-платформ та онлайн-інструментів для створення ТЗ з метою оцінювання рівня навчальних досягнень є досить актуальним для вчителя. Існує безліч різних відомих онлайн-платформ та онлайн-інструментів для **побудови тестів, які відрізняються способом формування питань та відповідей, доступністю і зручністю**.

Ми вважаємо, що використання педагогами освітніх платформ та інструментів для створення ТЗ під час ДН дозволить автоматизувати рутинну роботу з перевірки знань учнів. Збереження результатів тестування у пам'яті автоматизованої комп'ютерної системи надасть

зможу здійснювати спостереження за динамікою навчальних досягнень учнів.

3.2 Аналіз онлайн-інструментів та онлайн-платформ для створення тестів

Для повноцінного здійснення процесу ДН в ЗЗСО потрібні інструменти-платформи, що допоможуть у розміщенні завдань, спілкуванні, контролюванні знань **та процесом навчання. Науковець В. Осадчий встановив, що «середовище дистанційного навчання» - це сукупність методів та програмних засобів, за допомогою яких відбувається виконання віддаленої технології ДН. Учений вважає, що таке середовище утворюється двома способами:**

115. за допомогою платформ ДН (Moodle, Zoom, **Google Classroom**);

116. за допомогою сукупності сервісів мережі Інтернет (блог, електронна пошта, онлайн-дошка, онлайн-відео та -аудіо, чати, форуми, онлайн засоби проведення тестування, онлайн презентації, електронні бібліотеки) [51].

Використання в освітньому процесі методу тестового контролю під час ДН в ЗЗСО вимагає аналізу онлайн-інструментів та онлайн-платформ.

Для забезпечення організації освітнього процесу в умовах ДН застосовуються онлайн-інструменти. Одним з найпопулярніших та безкоштовних таких інструментів є Google Classroom, створений для навчальних закладів з метою спрощення, поширення завдань безпаперовим шляхом. Використовуючи цей інструмент, вчителі мають змогу створювати класи, додавати учнів, розміщувати завдання, контролювати їх виконання та оцінювати результати. У свою чергу, учні можуть переглядати завдання, виконувати їх та отримувати оцінки за них. Дана платформа надала можливість кожному вчителю здійснювати комп'ютерний тестовий контроль за допомогою Google Forms. Тому використання в освітньому процесі методу тестового контролю з використанням ІКТ стрімко увірвалось у педагогічну практику.

Охарактеризуємо коротко онлайн-інструменти та онлайн-платформи, які можна використати для створення тестових завдань в освітньому процесі під час ДН [65]:

Google Forms - частина офісного інструментарію Google Drive, використовується самостійно або як складник платформи Google Classroom.

Google Forms - це найпростіший та найзручніший сервіс для створення опитування або ТЗ. Користуватись даним сервісом легко. Для користування є потреба відкрити обліковий запис у Gmail. Ресурс безкоштовний. Потребує наявності аккаунту Google.

Google Forms - це незамінний онлайн-ресурс під час організації ДН, тому що є одним із простих способів створити тест для перевірки домашнього завдання або засвоєння нового матеріалу. Даний інструмент **дозволяє вчителю створювати завдання різних форматів (наприклад, з одним або більше варіантами відповіді, з вибором відповіді зі списку, завдання на встановлення послідовності або відповідності), додавати зображення та відео You Tube, формувати і зберігати документи, в яких фіксуватимуться результати оцінювання. Для кожного опитування або тестування автоматично створюється таблиця результатів у форматі Excel в Google Docs. Всі отримані відповіді відразу відображаються в ній.**

Переваги Google Forms:

117. **проходити тестування онлайн, просто перейшовши за посиланням;**

118. **створені тести вбудовувати в блог або на сайт, відправляти по електронній пошті;**

119. статистичний збір результатів оцінювання;

120. автоматична оцінка **відповідей, нарахування балів, коментарів до відповіді, відкладеного показу результатів.**

Kahoot - навчальна платформа, що дає змогу проводити інтерактивні заняття та перевірку знань учнів за допомогою онлайн тестування. Вчитель **створює самостійно завдання або обирає готові з банку запитань. Є банк зображень, які застосовуються для візуалізації завдань, додають їх до запитань чи використовують як відповіді.** Дана навчальна платформа з вправами-іграми та можливістю створення змагань між учнями. Гра створюється на комп'ютері і відправляється **посиланням учням.** Також є можливість підключатися та грати в режимі реального часу з іншими гравцями у 180+ країнах світу. Мобільний сервіс, ігрова платформа, що дозволяє не тільки формувати різноманітні тести, проводити онлайн-вікторини, а й створювати навчальні ігри, використовуючи смартфони учнів, що зробить навчання ще **цікавішим.** Ресурс безкоштовний, проте потребує **реєстрації.** Для **проходження онлайн-вправи гравці мають певний час загалом та на кожне запитання зокрема.** Вчитель має можливість отримати звіт про те, як учні пройшли завдання. Пошук навчальних матеріалів відбувається за тематикою. **Вчитель може сформулювати в своєму обліковому записі перелік вправ, які йому підходять. Kahoot дозволяє вчителю створювати тести, які включають в себе широкий спектр мультимедійних елементів, таких як відео, зображення і текст. Кожен створений тест, доступний учням з будь-якого мобільного пристрою.** Під час уроку, проводячи тестування, вчитель відображає **запитання тестів на ноутбучі чи проекторі, а учні на гаджетах бачать тільки чотири варіанта відповіді, з яких треба обрати правильний.** Також є можливість увімкнути на сайті **режим бонусів, наприклад - додаткові бали за швидкі відповіді. Це перетворить навіть контрольне тестування на цікаве змагання. Цей ресурс допоможе провести контрольні роботи, зрізи знань, тести й оцінювання в ігровій формі.** Вчителі мають можливість встановлювати час виконання завдань.

ClassMarker - ресурс, що дозволяє створювати **різноманітні тести, використовуючи необмежену кількість запитань і відповідей.** Ресурс дає можливість миттєво отримувати результат оцінювання і за потреби показувати його користувачеві або **приховувати.**

ClassMarker - ресурс, що дає можливість **передивлятися результати оцінювання, аналізувати статистику.** Користувачів можна реєструвати у групах.

Передбачений безкоштовний професійний план для онлайн-тестування - до 100 тестів, проведених на місяць (це 1200 тестів щорічно).

Easy Test Marker - **мобільний додаток для створення тестів. Дозволяє вчителю створювати тести з варіантами відповідей та розгорнутою відповіддю, заповнення пропусків, визначення правильної чи хибної відповіді. Сформовані тести можуть бути завантажені у вигляді документа Microsoft Word або PDF. Досить швидко отримати оцінку, дізнатися, як відповіді тестовані. Передбачений безкоштовний ознайомлювальний період.**

ProProfs Training Marker - онлайн-ресурс дозволяє **додавати опитування, компонувати тести з варіантами відповідей або з розгорнутою відповіддю.** Даний ресурс дає можливість вчителю **вставляти в завдання зображення або відеофайли. Ресурс має безкоштовну версію і платні розширені пакети.**

Classtime - швидке тестування. Платформа для створення інтерактивних навчальних вправ. Вчитель створює **власні завдання різних типів або користується базою готових запитань**. Онлайн-сервіс **дозволяє організувати швидке тестування за допомогою смартфонів**. Дана платформа дозволяє **відслідковувати прогрес, кожного учня, створювати класи, експортувати Excel і PDF-звіти**, тобто вести аналітику освітнього процесу.

Майстер-тест - це безкоштовний Інтернет-сервіс. Даний сервіс дозволяє створити тести онлайн і проводити інтерактивне тестування знань учнів. У вчителя є можливість створення тестів різних видів з текстовим наповненням, відправка завдань учням та отримання звітності із зазначенням набраних балів та оцінки.

За допомогою Майстер-тест можна створювати **як онлайн-тести, так і скачати та проходити тест без підключення до Інтернету**. Встановлення на комп'ютері додаткових програм не потребує. Для формування власних тестів або нетермінованих **завдань досить зручно. У плані перевірки завдань, автоматизація скорочує час вчителя, який можна витратити більш ефективно. Основна ідея програми - проводити інтерактивне тестування знань учнів.**

Quizizz - швидке тестування. Даний ресурс дозволяє створювати інтерактивні вікторини, ігри, тести. Даний ресурс **використовує подібну навчальну техніку, що і Kahoot. Сервіс можна застосовувати в режимі реального часу в класі або як позакласне завдання для учня, обираючи режим « гра в реальному часі», « домашня робота».**

На відміну від інших конструкторів тестів вчитель має можливість краще управляти учнями, стежити за індивідуальною роботою кожного учня. Після кожного тестування можна не тільки ознайомитися з результатами, але і отримати дані в таблиці Excel.

Онлайн- платформа «На урок» - безкоштовний багатофункціональний сервіс, розроблений для педагогів України, але потребує реєстрації. Після реєстрації функціонал доступний для кожного зареєстрованого користувача сайту без обмежень. Даний сервіс містить інтерактивні завдання для контролю рівня знань під час ДН та очного навчання.

В 2022 році зареєстровано понад 250 млн. відвідувань ресурсу, більше 100 млн. виконаних тестів даної платформи та 700000 відвідувачів щоденно.

Освітня платформа «На урок» надає можливості онлайн-тестування:

- робота в режимі реального часу;
- 121. формування матеріалів для тематичного контролю знань;
- 122. оцінювання тестових завдань за 12-бальною, відсотковою шкалою;
- 123. трансформація тестових завдань у флеш-картки або у формат гри «Відповідності»;
- 124. використання власних створених тестів або 2 млн. онлайн-тестів інших вчителів, які зберігаються в бібліотеці тестів;
- 125. збереження результатів тестових завдань в особистому кабінеті вчителя з можливістю їх експорту [31].

Всеосвіта - національна освітня платформа для створення ТЗ, безкоштовна для всіх користувачів, але при користуванні бібліотекою тестів, використання ТЗ стало платним у період воєнного часу, адже платформа є досить актуальною під час ДН. За допомогою електронного посібника «Конструктор тестів» вчителі мають змогу створювати інноваційні тести, відслідковувати статистику процесу тестування учнів, планувати час проведення тестування, зберігати результати, забезпечити інклюзивне освітнє середовище через вибір режимів «Стандарт», «Кахут», «Для слабозорих» [35].

Національна онлайн-платформа дає змогу переглядати кількість проходжень іншими учасниками створених вами тестів, рефлексію від учнів (сподобався, зрозумілий), а також осіб, які нещодавно скористалися розробленими вами ТЗ.

При проведенні тестування на платформі вчителю необхідно вибрати:

режим тестування (дата та час), оцінювання (бал), додаткові функції (показ відразу питань, показ результатів відповіді після кожного питання, показ варіантів відповіді у випадковому порядку, показ запитань у випадковому порядку), режим зовнішнього вигляду (опис для учня перед початком і в кінці тестування) і - створити тестування.

Переваги електронного посібника «Конструктор тестів» для вчителя: створення тестів з використанням восьми типів запитань, призначення учням для проходження, поділ ТЗ за категоріями, можливість вибору режиму доступу до тестів, вибір способу розрахунку балів, статистика тестування.

Переваги електронного посібника для учнів: наявність кабінету учня, де є змога пройти тест, переглянути результати, оцінки, написати коментар вчителю, можливість виконання ТЗ у зручний час, перегляд результату у розділі «Щоденник учня».

Під час створення ТЗ на онлайн-платформі Всеосвіта, вчитель готує бланк еталонних відповідей, де зазначає номер ТЗ та еталонну відповідь, а також бал, який отримує учень за кожну відповідь.

Для розрахунку балів на даній платформі зазначається шкала оцінювання до кожного тесту окремо. Наприклад:

- 12 балів - 100%, 11 балів - 90-99%, 10 балів - 85-89%;
- 126. 9 балів - 75-84%, 8 балів - 65-74%, 7 балів - 54-64%;
- 127. 6 балів - 45-54%, 5 балів - 35-44%, 4 бали - 25-34%;
- 128. 3 бали - 15-24%, 2 бали - 6-14%, 1 бал - 0-5%.

На нашу думку, ТЗ, створені за допомогою конструктора тестів національної освітньої платформи «Всеосвіта» ефективно використовувати при поточному, тематичному, підсумковому контролі знань.

Педагогічні працівники закладів освіти, які здійснюють ДН за допомогою веб-сервісу Google Classroom мають можливість для перевірки знань учнів, швидко імпортувати ТЗ з онлайн-платформ «На урок» та «Всеосвіта».

Повідомлено про існування великої кількості онлайн-сервісів для створення тестів. Одні сервіси **можна освоїти швидко, а над деякими доводиться неабияк потрудитися, щоб навчитися з ними працювати, але так чи інакше, кожен з них унікальний, цікавий**. Всі перелічені **сервіси допоможуть швидко опитати весь клас та відслідкувати, як учні засвоюють навчальний матеріал**.

Електронні ТЗ для оцінювання рівнів навчальних досягнень учнів зручно і легко створювати засобами спеціальних інструментальних програм-сервісів онлайн-тестування. Онлайн-тести надають змогу педагогам більш раціонально використовувати час онлайн-уроку та охопити більший обсяг змісту, проводити систематичний контроль знань, визначити результати засвоєння певної теми, а також зосередити увагу на прогалинах у знаннях.

Онлайн-тест є головним інструментом для одночасної перевірки знань усього класу під час ДН, ефективним способом аналізу успішності, що дозволяє зробити навчальні заняття більш продуктивними.

Створення ТЗ з використанням онлайн-платформ проходить чотири етапи [54]:

1. розробка завдання: вчитель повинен вибрати тему для тестування, продумати питання і **варіанти відповідей до них, щоб вони діагностували труднощі** учнів при освоєнні матеріалу;
2. **уведення в комп'ютер** тексту, **картинок, питань, варіантів відповідей до них;**
3. поєднання **елементів навчальної програми в цілісну систему;**
4. **супровід програми під час її експлуатації, внесення в неї доповнень** або виправлень.

До основних факторів, що впливають на підвищення мотивації процесу навчання при використанні комп'ютерних ТЗ відносяться [52]:

129. тестування, створене за допомогою онлайн-платформ або комп'ютерних програм нагадує відомі серед молоді комп'ютерні ігри на відміну від тестів на паперових носіях;
130. отримання швидкого результату учнем на відміну від письмових контрольних робіт, де учню приходится чекати результат;
131. виключення упередженого ставлення в оцінці знань учня;
132. швидкість виконання ТЗ.

На нашу думку, в умовах сьогодення, комп'ютерний тестовий контроль забезпечує відповідність процесу навчання освітнім стандартам та відмінність від традиційних методів.

Переважає більшість ЗСО користується відомими освітніми платформами «Всеосвіта», «На урок».

Для здійснення експерименту щодо методики тестового контролю навчальних досягнень учнів, ми скористалися зручною освітньою онлайн-платформою «Всеосвіта». За допомогою даного інструмента були розроблені ТЗ для поточного та тематичного контролю з теми «Органічні речовини в організмі».

Ми вважаємо, що ТЗ, створені за допомогою даного конструктора можна ефективно використовувати педагогам під час ДН при поточному та тематичному контролі знань. Поточне оцінювання дає чітку, розгорнуту картину здібностей учнів під час ДН. А наразі, як ніколи, дане тестування необхідне, адже воно має високу технологічність, яка забезпечує розробку, проведення та підрахунок результатів.

3.3 Експериментальна перевірка використання методики тестового контролю для перевірки рівня навчальних досягнень учнів

Дослідження проводилося у комунальному закладі «Кам'янський ліцей №1 Кам'янської міської ради Черкаської області. Дослідження було залучено 35 учнів 11-х класів.

Метою нашого дослідження було експериментально перевірити доцільність методики тестового контролю знань учнів профільної школи при вивченні теми «Органічні речовини в організмі» згідно календарно-тематичного планування інтегрованого курсу «Природничі науки. 11 клас», що відповідає навчальній програмі авторського колективу під керівництвом Засекої Т.М. для ЗСО «Природничі науки (інтегрований курс) 10-11 клас», затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 №1407.

Для оцінки ефективності методики тестового контролю навчальних досягнень учнів профільної школи проведено педагогічний експеримент у трьох етапах: пошуковому, констатувальному, формувальному, спрямованих на констатацію результатів.

По темі даного дослідження на пошуковому етапі здійснено аналіз фахової та методичної літератури, нормативних документів (методичних рекомендацій).

На даному етапі було проведено відбір теми по курсу «Органічні речовини в організмі» для проведення поточного і тематичного тестового контролю; обрано онлайн-платформу за допомогою якої можна створити тестові завдання; проаналізовано і виокремлено основні формати тестових завдань для перевірки рівня навчальних досягнень учнів 11 класу з інтегрованого курсу «Природничі науки», які б забезпечували високу надійність тестування.

Узагальнення отриманої інформації дозволило нам розробити тестові завдання за допомогою конструктора тестів на національній освітній платформі «Всеосвіта» для перевірки рівня навчальних досягнень учнів 11 класу за навчальною програмою «Природничі науки (інтегрований курс). 11 клас» по темі «Органічні речовини в організмі», яка включає дев'ять уроків.

Тестові завдання до уроків наведені в додатках:

133. «Жири. Фізичні, хімічні властивості жирів. Класифікація жирів» в додатку А;
134. «Вуглеводи. Класифікація вуглеводів, їх утворення й поширеність у природі» представлено в додатку Б;
135. «Глюкоза як універсальне джерело живлення для клітин. Транспорт глюкози, її перетворення» представлено в додатку В;
136. « **Дисахариди: сахароза, лактоза, мальтоза, їх фізичні та хімічні властивості**» в додатку Г;
137. «Полісахариди: крохмаль, глікоген, клітковина» представлено в додатку Д;
138. «Амінокислоти: склад і будова молекул. Пептиди» представлено в додатку Е;
139. «Білки. Класифікація білків. Хімічні властивості. Біологічні функції білків» представлено в додатку Ж;
140. « **Нуклеїнові кислоти. Склад, будова, властивості**» представлено в додатку З;
141. « **АТФ - універсальне джерело енергії. Біологічно-активні речовини: ферменти, вітаміни, гормони**» представлено в додатку К;
142. Розділ «Органічні речовини в організмі» тематичний контроль

представлено в додатку Л.

На другому констатувальному етапі проаналізовано та узагальнено рівні попередніх навчальних досягнень учнів за 2022-2023 навчальний рік. Експериментом було охоплено 35 учнів 11-х класів, з яких 17 навчалися в експериментальному класі (ЕГ), а 18 - у контрольному (КГ).

Показники навчальних досягнень учнів 11 класів з інтегрованого курсу «Природничі науки» до проведення тестування ми проаналізували та узагальнили в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Показники навчальних досягнень учнів 11 класів до експерименту, %

Група	Показник успішності, %			
	високий	достатній	середній	початковий
Експериментальна	25%	42%	29%	4%
Контрольна	23%	40%	31%	6%

Відповідно до даних таблиці визначено, що більшість учнів володіють достатнім рівнем знань з курсу (у експериментальній групі - 42%, контрольній - 40%. Графічно рівні навчальних досягнень експериментальної та контрольної груп з курсу подано на діаграмі (рис. 3.1).

Рис. 3.1 Показники навчальних досягнень учнів 11 класів до експерименту, %

Контрольний й експериментальний класи відібрано за результатами рівнів попередніх навчальних досягнень за 2022-2023 навчальний рік (10 клас), де учні мали приблизно однаковий рівень навчальних досягнень.

Отже, за результатами проведеного другого етапу дослідження нами було проведено діагностику навчальних досягнень учнів 11 класів за попередній 2022-2023 навчальний рік.

На формувальному етапі експериментального дослідження відбулось впровадження запропонованої методики в освітній процес з інтегрованого курсу «Природничі науки» в 11 класі.

Дистанційне навчання в даному закладі здійснювалось із застосуванням онлайн-інструменту Google Classroom та сервісу відеотелефонного зв'язку Google Meet, розробленого компанією Google.

В КГ і ЕГ онлайн-уроки проводилися з викладанням теоретичного матеріалу у вигляді лекції із застосуванням сервісу для відеоконференцій Google Meet на платформі Google Classroom з дотриманням тривалості навчальних занять відповідно до Санітарного регламенту для ЗЗСО (11 клас) [60].

Під час вивчення теми з інтегрованого курсу «Природничі науки» («Жири. Фізичні, хімічні властивості жирів. Класифікація жирів»; « Вуглеводи. Класифікація вуглеводів, їх утворення й поширеність у природі»; « Глюкоза як універсальне джерело живлення для клітин. Транспорт глюкози, її перетворення»; «Дисахариди: сахароза, лактоза, мальтоза, їх фізичні та хімічні властивості»; « Полісахариди: крохмаль, глікоген, клітковина»; « Амінокислоти: склад і будова молекул. Пептиди»; « Білки. Класифікація білків. Хімічні властивості. Біологічні функції білків»; « Нуклеїнові кислоти. Склад, будова, властивості»; «АТФ - універсальне джерело енергії. Біологічно-активні речовини: ферменти, вітаміни, гормони») учні засвоювали теорію.

Завданням педагога в ЕГ було продумати мотиваційний аспект для кращого засвоєння матеріалу та з'ясувати рівень засвоєння теоретичного матеріалу за допомогою виконання онлайн-тестів.

Після опанування відповідних тем учні ЕГ виконували різноманітні тестові завдання; аналізували й обговорювали результати їх виконання.

Провідною формою навчання під час експериментальної методики тестового контролю навчальних досягнень було пояснення вчителем нового матеріалу з елементами відеолекції, а ефективність уроку залежала від підібраних тестових завдань для перевірки засвоєння теоретичного матеріалу із даних тем. **Тестові завдання сприяли активізації уваги й мисленевій діяльності, що допомагало краще засвоювати вивчений матеріал під час перегляду відеолекцій. Кожен навчальний тест супроводжувався інструктажем щодо виконання, а також опрацюванням підходів до виконання його.**

Протягом досліджуваного періоду в КГ для поточного контролю рівня засвоєння навчального матеріалу учнями було усне опитування, а в ЕГ - застосовувався метод тестового контролю.

Результати педагогічного дослідження щодо показників поточного оцінювання учнів ЕГ та КГ за урок було проаналізовано, узагальнено і представлено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.2

Показники поточного оцінювання учнів за урок, %

Група	%
ЕГ	100%
КГ	25%

Аналіз результатів проведеного експерименту, представленого у таблиці 3.3 дозволяє стверджувати, що всі учні ЕГ після проведення поточного оцінювання методом тестування на національній платформі «Всеосвіта» були опитані кожного уроку, а учні КГ лише 25% від загальної кількості учнів.

Результати нашого дослідження щодо зміни показників поточного оцінювання учнів ЕГ та КГ представлено на діаграмі (рис. 3.2)

Рис. 3.2 Показники поточного оцінювання учнів за урок, %

Аналізуючи результати навчальних досягнень учнів КГ можна зазначити, що використовуючи під час онлайн-уроку метод усного опитування для поточної перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу не всі учні були опитані кожного уроку. Це пояснюється тим, що під час усного опитування вчителю важко оцінити всіх учнів одночасно, зазвичай можна оцінити лише 3-6 учнів під час очного навчання, а під час онлайн-уроку при дотриманні Санітарного регламенту ця кількість зменшується.

На даному етапі дослідження ми впроваджували в освітній процес з інтегрованого курсу «Природничі науки» в 11 класі запропоновані нами тестові завдання, створені на освітній платформі Всеосвіта, орієнтовані на поточну перевірку рівнів навчальних досягнень та провели аналіз використання тестових технологій для поточної перевірки знань. Під час впровадження тестових завдань,

кожному учню було надано код, який потрібно ввести під час проходження тесту на освітній платформі Всеосвіта та посилання на дану платформу.

Слід зазначити, що під час проведення тестування на національній освітній платформі Всеосвіта, тестові завдання були призначені кожному учню в журнал вчителя на даній платформі, який представлено на рис. 3.3

Рис. 3.3 Журнал вчителя освітньої платформи Всеосвіта

Для проходження тесту відповідно до теми була визначена дата та час на проходження. Після проходження тестування нами відслідковувався результат за пройдений тест згідно дати призначення. В цілому під час проведення дослідження було використано різноманітні форми тестових завдань для перевірки рівня навчальних досягнень, дотримано часу виконання тестових завдань. Аналіз використання тестових технологій для контролю рівня навчальних досягнень учнів під час ДН ми здійснювали шляхом дослідження зміни показників рівнів навчальних досягнень щодо засвоєння програмового матеріалу кожного уроку. Дослідження показало, що систематичність застосування тестового контролю відіграє значну роль під час ДН.

Результати зміни показників рівнів навчальних досягнень учнів було проаналізовано, узагальнено і представлено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.3

Результати зміни показників рівнів навчальних досягнень до

та після експерименту, %

Група Початковий рівень Середній рівень Достатній рівень Високий рівень

до після до після до після до Після

ЕГ 4% 3% 29% 24% 42% 46% 25% 27%

Для зручності сприйняття табличної інформації щодо зміни показників рівнів навчальних досягнень до та після експерименту подаємо у вигляді діаграми (рис 3.4).

Рис. 3.4 Результати зміни показників рівнів навчальних досягнень до та після експерименту, %

Отже, аналіз результатів проведеного експерименту, представленого на діаграмі 3.4 дозволяє стверджувати, що показники рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ під час проведення поточного оцінювання методом тестування на національній платформі «Всеосвіта» змінилися. За результатами формувального експерименту встановлено, що збільшилася кількість учнів з достатнім та високим рівнем навчальних досягнень, а з середнім та початковим навпаки, зменшилась.

Завданням тематичного тестового контролю навчальних досягнень учнів з інтегрованого курсу «Природничі науки» є перевірка й узагальнення системи знань з розділу.

Для визначення і порівняння рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ було проведено тематичне тестування по темі «Органічні речовини в організмі» за допомогою національної освітньої платформи Всеосвіта.

Результати нашого дослідження щодо показників рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ під час тематичного оцінювання узагальнено та представлено на діаграмі (рис. 3.5).

Рис. 3.5 Показники рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ після тематичного оцінювання

Результати навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ до та після експерименту узагальнено та представлено в діаграмі рис. 3.6.

6

Рис. 3.6 Результати навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ до та після експерименту

Аналіз результатів проведеного дослідження дає підстави стверджувати, що позитивні зміни відбулися на усіх рівнях навчальних досягнень в учнів ЕГ.

Узагальнюючи дані, можемо зазначити, що наприклад, при прямій взаємодії вчителя і учня, тобто при усному опитуванні більшість учнів не завжди може швидко відповісти на поставлене вчителем запитання, висловити власну думку, зробити висновок і дане опитування займає значний проміжок часу. Перевірка знань шляхом проведення тестування дає свої плюси: забезпечується глибокий контроль, об'єктивність оцінювання, одночасність перевірки знань.

Оскільки поточна перевірка здійснюється у процесі поурочного вивчення теми й основними завданнями її є оцінювання рівнів розуміння й засвоєння змісту теми, а також закріплення знань, умінь і навичок, то саме поточне тестування може подолати дефіцит навчального часу, своєчасно перевірити засвоєний матеріал, виявити швидко прогалини в учнів з даної теми. Після проведеного дослідження, ми переконалися, що використання методу тестового контролю забезпечило підвищення рівнів навчальних досягнень. Тобто даний поточний контроль за допомогою тестів вплинув на рівень знань, умінь і навичок учнів з інтегрованого курсу «Природничі науки», а застосування комп'ютерної техніки та освітньої платформи Всеосвіта дає економію часу на перевірку знань всього класу. Отже, ми переконалися, що використання тестових технологій для оцінювання рівня навчальних досягнень учнів 11 класу вплинуло на їх рівень досягнень, що підтвердило нашу гіпотезу.

Висновок до розділу 3

Застосування ІКТ для діагностики успішності учнів - це основна умова підвищення ефективності освітнього процесу під час ДН. Проаналізовано та узагальнено теоретичні аспекти науковців щодо використання комп'ютерного тестування як методу контролю знань рівня навчальних досягнень учнів і визначено, що віддаючи перевагу сучасним технологіям можна досягти більшого результату з найменшою затратою часу, кращого сприйняття і запам'ятовування інформації, а також змінити методику навчання. З'ясовано, що для повноцінного здійснення процесу ДН в ЗЗСО потрібні онлайн-платформи або онлайн-інструменти, які допоможуть у контролюванні знань. Охарактеризовано онлайн-інструменти та онлайн-платформи, які можна використовувати для створення тестових завдань в освітньому процесі як під час ДН, так і традиційного. Виокремлено онлайн-платформу «Всеосвіта» та проаналізовано її

можливості щодо створення тестових завдань для перевірки рівня навчальних досягнень при поточному та тематичному контролі знань.

Розроблено тестові завдання та апробовано методику тестового контролю при вивченні теми «Органічні речовини в організмі» в 11 класі.

Результати експерименту свідчать, що протягом досліджуваного періоду в КГ для поточного контролю рівня засвоєння навчального матеріалу учнями було усне опитування, а в ЕГ - застосовувався метод тестового контролю. Аналіз результатів дає стверджувати, що всі учні ЕГ після проведення поточного оцінювання методом тестування на національній платформі «Всеосвіта» були опитані кожного уроку, а учні КГ лише 25% від загальної кількості учнів. Показники рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ під час проведення поточного оцінювання методом тестування змінювалися: кількість учнів зростає з достатнім (на 4%) та високим (на 2%) рівнем навчальних досягнень, а зменшилась з середнім (на 5%) та початковим (на 1%). Порівняння рівнів навчальних досягнень учнів ЕГ та КГ відбулося шляхом проведення тематичного тестування по темі «Органічні речовини в організмі» за допомогою національної освітньої платформи Всеосвіта. Аналіз результатів проведеного дослідження дає підстави стверджувати, що позитивні зміни відбулися на усіх рівнях навчальних досягнень в учнів ЕГ порівняно з КГ. У ЕГ порівняно з КГ кількість з високим та достатнім рівнями зростає на 8%, а з середнім зменшилась в ЕГ, ніж в КГ на 9% та початковим на 7%.

Отже, можна стверджувати, що використання методу тестового контролю забезпечило не тільки підвищення рівнів навчальних досягнень в ЕГ, а й спонукало учнів вчити регулярно навчальний матеріал. Використання методу тестового контролю тренує учнів до якісної підготовки для проходження НМТ.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі на теоретико-методологічному та практичному рівнях проведено дослідження проблеми методики тестового контролю навчальних досягнень учнів по темі «Органічні речовини в організмі» з курсу «Природничі науки» у профільній школі в умовах дистанційного навчання», що дало змогу уточнити, що систематичність застосування тестового контролю відіграє значну роль під час ДН.

1. На основі огляду нормативних документів, педагогічної та науково-методичної літератури з'ясували й уточнили сутнісні характеристики щодо визначення базових понять дослідження «тест» **як особлива форма перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок суб'єктів освітнього процесу**, «дистанційне навчання», «оцінювання»; визначити функції педагогічного тестування (діагностична, навчальна, виховна) та важливі критерії оцінювання (валідність, надійність, ефективність), способи організації дистанційного навчання, види оцінювання.

2. Визначено основні принципи щодо складання тестів для перевірки навчальних досягнень учнів: тести повинні відповідати формі, містити відповідний зміст, відповідний рівень складності, забезпечувати високу валідність та надійність. Дотримання даних принципів дозволить вчителю оцінювати структуру знань, вимірювати ступінь засвоєння навчального матеріалу, володіти вміннями і навичками, визначити рівень досягнень учнів та спрямовувати на усунення недоліків у підготовці.

3. Теоретично обґрунтовано особливості онлайн-платформ та онлайн-інструментів в освітньому процесі під час дистанційного навчання: підвищення ефективності освітнього процесу, здійснення вимірювання рівня знань в зручній формі одночасно всього класу або окремих учнів за будь-який проміжок часу, в будь-яких умовах; швидкість, простота перевірки, економія часу під час ДН, автоматизація процесу навчання, підготовка учнів до формату проходження НМТ.

1. Розроблено тестові завдання для поточного контролю до дев'яти уроків та тематичного контролю до теми «Органічні речовини в організмі» засобами національної освітньої онлайн-платформи «Всеосвіта» та експериментально доведено ефективність методики тестового контролю навчальних досягнень учнів в умовах дистанційного при вивченні курсу «Природничі науки» в профільній школі. Наголошено на застосуванні поточного контролю знань під час ДН, який допоможе подолати дефіцит навчального часу, своєчасно перевірити засвоєний матеріал, виявити швидко прогалини в учнів. Перспективи подальших досліджень пов'язані з необхідністю розробки підручника з курсу «Природничі науки» та створення тестових завдань з курсу «Природничі науки» в профільній школі. Подальшого розвитку набули шляхи впровадження тестового контролю навчальних досягнень учнів під час ДН за допомогою онлайн-платформ.