

метадані

Заголовок

Ляшок К.А..docx

Автор

Ляшок К.А.

Науковий керівник






Подопригора Н.В.

підрозділ

CUSPU

Перелік можливих спроб маніпуляцій з текстом

У цьому розділі Ви можете знайти інформацію щодо модифікації тексту, яка може бути спрямована на зміну результатів аналізу. Невидимі для особи, яка оцінює вміст документа у роздруковці чи файлі, вони впливають на фрази, порівнювані під час аналізу тексту (викликаючи передбачувані помилки), щоб приховати запозичення, а також підробити значення у звіті про подібність. Слід оцінити, чи є модифікації навмисними чи ні.

Заміна букв		0
Інтервали		0
Мікропробіли		52
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		256

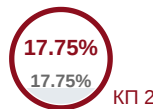
Обсяг знайдених подібностей

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



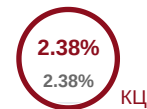
25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



11698

Кількість слів



93994

Кількість символів

Подібності за списком джерел

Прокрутите 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://core.ac.uk/download/pdf/78393352.pdf	123	1.05 %
2	https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnichykh_nauk/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%96/%D0%97%D0%B1%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C.pdf	120	1.03 %
3	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/414/1/%D0%9A%D0%9E%D0%9C%D0%9F%D0%9E%D0%9D%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%98.%20%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%86%D0%87%20%D0%86%20%D0%9F%D0%9E%D0%9A%D0%90%D0%97%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%98%20%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86%20%D0%93%D0%9E%D0%A2%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86.pdf	100	0.85 %

4	http://molodycheny.in.ua/files/journal/2015/10/69.pdf	79	0.68 %
5	https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnychykh_nauk/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96/2020/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf	77	0.66 %
6	http://www.rshu.edu.ua/images/nauka/zb_nos.pdf	77	0.66 %
7	http://referatu.net.ua/newreferats/23/189315	71	0.61 %
8	http://bilohorodka-school2.edukit.kiev.ua/Files/downloads/%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%BF%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.docx	69	0.59 %
9	https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnychykh_nauk/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96/2020/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf	64	0.55 %
10	http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/VchdpuP_2013_113_51.pdf	61	0.52 %

з домашньої бази даних (0.00 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з Інтернету (30.10 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnychykh_nauk/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96/2020/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%93%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf	334 (12) 2.86 %
2	https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/9636/1/%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D0%94%D0%B0%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD.pdf	292 (21) 2.50 %
3	https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-istoriyi-ukrayiny/645-naukovi-konferentsii-tsdpu/aktualni-problemy-pryrodnochoi-osvity-stratehii-tehnolohii-ta-innovatsii/sektsiia-6-tehnolohii-upravlinnia-navchanniam-diahnostyky-otsiniuvannia-ta-kontroliu-rivnia-kompetentnisnykh-ta-svitohliadnykh-dosiahnen-uchniv-ta-studentiv-z-pryrodnychykh-nauk/10335-rozvytok-piznavainoho-interesu-uchniv-starshoi-shkoly-do-vyvchennia-pryrodnychykh-nauk	284 (18) 2.43 %
4	http://www.dovkilliya.org.ua/images/%D0%97%D0%91%D0%98%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A-2015_4_.pdf	233 (14) 1.99 %
5	http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/VchdpuP_2013_113_51.pdf	229 (7) 1.96 %

6	https://www.cuspu.edu.ua/images/kaphedra_pryrodnychykh_nauk/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%96/%D0%97%D0%B1%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C.pdf	210 (6)	1.80 %
7	http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpu2012_4_33.pdf	183 (9)	1.56 %
8	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/414/1/%D0%9A%D0%9E%D0%9C%D0%9F%D0%9E%D0%9D%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%98.%20%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%86%D0%87%20%D0%86%20%D0%9F%D0%9E%D0%9A%D0%90%D0%97%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%98%20%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86%20%D0%93%D0%9E%D0%A2%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86.pdf	166 (5)	1.42 %
9	https://core.ac.uk/download/pdf/78393352.pdf	123 (1)	1.05 %
10	http://referatu.net.ua/newreferats/23/189315	121 (5)	1.03 %
11	http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/10/69.pdf	119 (3)	1.02 %
12	http://bilohorodka-school2.edukit.kiev.ua/Files/downloads/%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%BF%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.docx	117 (4)	1.00 %
13	https://pidru4niki.com/14550423/psihologiya/rozumoviy_rozvitok_starshomu_shkilnomu_vitsi	115 (6)	0.98 %
14	https://www.kazedu.kz/referat/127276/1	102 (2)	0.87 %
15	http://www.rshu.edu.ua/images/nauka/zb_nos.pdf	77 (1)	0.66 %
16	https://psy.bobrodobro.ru/42373	72 (5)	0.62 %
17	https://www.ebk.net.ua/Book/synopsis/psihologiya/part3/021.htm	66 (2)	0.56 %
18	http://studentam.net.ua/content/view/3156/97/	56 (1)	0.48 %
19	https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/liga/issue/download/05.03.2021/469	54 (2)	0.46 %
20	http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/3235/1/16.pdf	50 (2)	0.43 %
21	http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D0%B2-%D0%B2%D0%B8%D1%85.pdf	45 (1)	0.38 %
22	http://tkmco.org/zdobutky/606-instruksiia-po-stvorenniu-onlain-ihor-na-platforni-kahoot	43 (2)	0.37 %
23	https://zakon.rada.gov.ua/go/v0863729-18	41 (3)	0.35 %
24	http://lipvid.org.ua/upload/iblock/108/1087f309110d787e1eb0bcc43a7ec05f.pdf	32 (2)	0.27 %
25	http://lib.iitta.gov.ua/712646/1/18_12_Nature_High_School_70x100_1-16_192.pdf	32 (1)	0.27 %
26	https://westudents.com.ua/glavy/48234-14-osoblivost-strukturi-teor-navchannya.html	31 (1)	0.27 %
27	https://ivanivnatarasyuk.blogspot.com/p/blog-page_9.html	29 (3)	0.25 %
28	http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/8045/%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%BF%D0%B0%20%D0%9D.%D0%9A..pdf?sequence=1	28 (1)	0.24 %
29	http://osvitakoms.at.ua/news/optimalni_shljakhi_pidvishhennja_efektivnosti_urokiv_ukrajinskoj_i_movi_ta_literaturi/2015-10-19-225	25 (1)	0.21 %

30	http://um.co.ua/4/4-14/4-146824.html	25 (2)	0.21 %
31	http://www.dut.edu.ua/ua/news-1-1707-7064-interaktivne-navchannya-na-praktichnih-zanyattiah-z-ukrainskoi-movi-dlya-inozemnih-sluhachiv	21 (1)	0.18 %
32	https://lib.iitta.gov.ua/714818/1/%D0%9F%D0%A1%D0%9F_19.pdf	20 (1)	0.17 %
33	https://knowledge.allbest.ru/psychology/3c0b65635a3ad68a5c53b89421206d26_0.html	19 (2)	0.16 %
34	https://uchika.in.ua/vikoristannya-riznih-navchalenih-tehnologij-pri-kompetentnisno.html	18 (1)	0.15 %
35	https://www.slideshare.net/ssuser491ed5/ss-104379193	14 (1)	0.12 %
36	http://allrefs.net/c14/46z1h/	14 (1)	0.12 %
37	http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/3154/V7_dosh%20s%20poch%20osv.pdf?sequence=1&isAllowed=y	14 (1)	0.12 %
38	https://solmoge.at.ua/load/garus_l_m_vprovadzhenja_interaktivnih_tekhnologij_navchanna_na_urokakh_geografiji/1-1-0-4	13 (1)	0.11 %
39	https://naurok.com.ua/urok-z-temi-agrocenozi-hnya-struktura-ta-osoblivosti-funkcionuvannya-shlyahi-pidvischennya-produktivnosti-agrocenoziv-149540.html	11 (1)	0.09 %
40	http://dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/3283/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%2041%20%D0%BC%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%20%2818-19%20%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%202016%29.pdf	11 (1)	0.09 %
41	http://ap.uu.edu.ua/article/337	10 (1)	0.09 %
42	http://lib.iitta.gov.ua/712866/1/Yankovska18.pdf	6 (1)	0.05 %
43	https://dspace.vspu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6539/Zaika%20Victoria%20Anatoliyivna.pdf?sequence=1&isAllowed=y	6 (1)	0.05 %
44	https://www.cuspu.edu.ua/images/files-2019/04/zbirnik_tez_konf_21-03-19.pdf	5 (1)	0.04 %
45	https://sinref.ru/000_uchebniki/03800pedagog/000_lekcii_pedagog_03/245.htm	5 (1)	0.04 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

«Розвиток пізнавального інтересу учнів до вивчення природничих наук як педагогічна проблема»
студентка 2 курсу Групи ПН 19 М Спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)»

освітня програма «Середня освіта (Природничі науки)» форма навчання „денна“

Ляшок Катерина Анатоліївна

Керівник: Подопророга Наталія Володимирівна „д.пед.н., проф.“, завідувач Кафедри природничих наук та методик їхнього навчання

ЗМІСТ

ВСТУП.....10

РОЗДІЛ 1. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА
.....16

1.1. Сутність поняття «пізнавальний інтерес» у науково-педагогічній літературі.....16

1.2. Психолого-педагогічні основи **розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи**..... 23

1.3. Особливості формування змісту навчання інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій профільній

школі.....	29
1.4. Структура пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук	35
Висновки до розділу I.....	40
РОЗДІЛ II. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК	42
2.1. Модель розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук	42
2.2. Методика розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи інтегрованого курсу «Природничі науки» засобами ігрових технологій.....	47
2.3. Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук засобами інтерактивних технологій.....	55
2.4. Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук методом проєктів.....	63
Висновки до розділу II.....	72
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75
Додатки	

РОЗДІЛ I

РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Сутність поняття «пізнавальний інтерес» у науково-педагогічній літературі

Сучасна педагогічна практика розв'язує одне з провідних завдань - створення дидактичного середовища, яке б об'єктивно сприяло формуванню в школярів стійкого пізнавального інтересу. Тому важливим для нашого дослідження було питання про з'ясування сутності поняття «пізнавальний інтерес» у науково-педагогічній літературі.

Діяльність учнів була і буде завжди актуальною. Від її розв'язання залежить ефективність навчальної діяльності, розвиток інтересу до навчання, формування самостійної думки, підготовки до життя. Інтерес буде розглядатися як вибіркове емоційно-пізнавальне ставлення особистості до предметів, явищ, подій навколишньої дійсності, а також до певних видів діяльності, важливих для учня. Її інтерес пов'язаний насамперед з тим, у чому вона відчуває потребу, що відіграє для неї значну роль. Тільки тоді, коли той чи інший предмет, явище, подія, вид діяльності представляється людині як щось важливе, значуще, вона вчиться з особливим ентузіазмом або займається цим. Характерною особливістю інтересу є його зв'язок з емоційною сферою учня. Почуття - це суть інтересу 30.

П.А.Годьбах 25 зазначає, що «інтерес» - це реальна основа моралі, політики, соціального порядку в цілому. Термін «інтерес» у філософському словнику визначається як характеристика "об'єктивно значущого, необхідного для особистості, сім'ї, колективу, групи, нації, суспільства в цілому. У психології інтерес -це важливий поштовх до будь-якої діяльності, його можна вважати початковою формою суб'єктивних проявів, оскільки він виражає вибірковий характер діяльності, предметів, явищ навколишньої дійсності 41.

І. Ф. Герbart 23 визнаючий інтерес як властивість особистості, закликав вчителя не бути нудним, а базувати навчання на інтересах, притаманних дитині.

У вітчизняній та зарубіжній літературі вчені надали значну увагу вивченню природи інтересу, та його структури. Такі психологі, як Т.Г.Єгорова 31, І.Ф. Герbart 23 виділяють головні ознаки інтересу, які можуть бути лише при стійкому емоційному ставленні учня до певного предмета вивчення. Вчені зазначають, що емоція є рушійною силою, яка може активувати або гальмувати процес пізнання учня.

Зростає інтерес до методів і форм активного навчання. До них належать такі як:

1. інтенсифікація навчального процесу;
2. орієнтація на розвиток самостійності учнів як предмета навчально-пізнавальної діяльності;
3. органічне поєднання навчання з когнітивною та науковою творчістю.

У школах навчання ґрунтується на інтересах учнів, воно дає змогу формувати інтерес, тому воно є передумовою навчання та його кінцевий результат. Пильна увага вчених та методистів до проблеми пізнавального інтересу учнів у процесі навчання характеризується для всіх періодів розвитку учнів 2.

У дидактичній теорії Я.А.Коменського 37,Ж.Ж.Руссо 32міститься уявлення про необхідність розвитку пізнавального інтересу в процесі навчання учнів. Видатний педагог XVII століття Я.А.Коменський засудив навчання у школах свого часу, тому що дітей змушували дивитися на світ очима інших людей, мислити чужими думками тому він вимагав у вчителів, щоб ті учнів вчили самостійно розуміти речі, які їх оточують та критично мислити. А. Ф.Дістерверг зазначив, що пізнання не повинно обмежуватися сприйняттям образів, воно повинно проникати в їх суть. Для навчального пізнання надзвичайно важливо, яким чином учні намагаються зрозуміти суть явищ. Тому вчений висловився досить точно: «Поганий вчитель підносить істину, добрий вчитель її знаходити» 32.

Розглядаючи кожен розумовий акт діяльності учня можна досягти певною мірою емоційного навчання. Однак особливо важливе місце займають емоційні мотиви в інтересах, що є цінним для учня. Інтерес має складну психологічну структуру, яка визначає силу його впливу на розвиток особистості. Учень повинен усвідомлювати свій інтерес до основної діяльності, оскільки найсильнішим мотивом у навчанні є пізнавальний інтерес, який активно взаємодіє із системою ціннісних орієнтацій, цілей, результатів, відображає всі компоненти особистості. За певних умов інтерес є засобом захоплюючого навчання, визначає інтенсивний та цілеспрямований розвиток пізнавальної діяльності, переростає в стійку рису характеру 33.

У педагогічній літературі виділяють такий етап, як формування інтересу -тому це самостійний автоматичний процес. Він визначається середовищем, обсягом і характером діяльності не тільки учня, але й тих, хто її оточує, процес навчання, повинен містити спеціальних методи, які збуджують інтересів особистості, її становищем і роль у колективі. Учень повинен усвідомлювати свою зацікавленість у процесі освітньої діяльності, оскільки найсильнішим мотивом у навчанні є пізнавальний інтерес. За певних умов інтерес є засобом захоплюючого навчання, визначає інтенсивний та цілеспрямований розвиток пізнавальної діяльності, переростає в стійку рису характеру.

Особливою і важливою сферою загального явища "інтересу" є пізнавальний інтерес, який стосується різних аспектів пізнавальної діяльності. Філософи античності та пізнього середньовіччя першими досліджували розвиток пізнавального інтересу, **отожнюючи інтерес з такими поняттями, як «основа для дії», «мотив», «індуктивна причина дії» тощо.**

Виходячи із зазначеного вище можна виділити **основні етапи процесу формування пізнавального інтересу: 1. Підготовка ґрунту для виникнення пізнавального інтересу - створення умов, що сприяють** потребі в знаннях та відповідній діяльності;

2. Формування позитивного ставлення до предмета та діяльності;

3. Організація діяльності, в якій формується справжній пізнавальний інтерес 15.

Термін «пізнавальний інтерес» в психології - це емоційно свідомо, вибірково спрямованість особистості, яка звернена до суб'єкта та пов'язана з її діяльністю, що супроводжується внутрішнім задоволенням від результату.

У філософському словнику пізнавальний інтерес - це вищий етап розвитку пізнавальної діяльності особистості. Цей інтерес пов'язаний з її спробою вирішити проблему самостійно. Основна увага приділяється проблемі, а не знанням, які учень отримає в кінці. При цьому учень самостійно шукає причину, намагається зрозуміти суть предмета, самостійно встановлює закономірності, розкриває причинно-наслідкові зв'язки 41.

Особливістю пізнавального інтересу є те, що він потребує від учня активної, пошукової або творчої діяльності. Пізнавальний інтерес у школі виникає на основі змісту навчальних предметів. До сфери пізнавального інтересу входить не тільки набуті учнем знання, а й процес оволодіння знаннями, алей навчання в цілому, що дає змогу одержувати необхідні способи пізнання учня. Деякі психологи отожднюють пізнавальний інтерес з потребою в знаннях, яка орієнтує учня в сприйнятті дійсності 62.

Потрібно постійно звертати увагу на інтереси учнів і розвивати їх у всіх напрямках. Основними етапами формування пізнавальних інтересів учнів є:

створення умов, які будуть сприяють появі особистих потреб у знаннях і в певному виді діяльності; виникнення позитивного ставлення до навчання;

організація пізнавальної активності учнів.

Значну увагу пізнавальному інтересу учнів приділяв К. Д. Ушинський [70], який розглядав пізнавальний інтерес, як засіб успішного навчання. Він завжди говорив: «Збудіть у учневі пізнавальний інтерес до всього корисного, вищого і морального, і ви можете бути певні, що вони збережуть гідність». Досліджуючи проблему активізації, Т.Г. Щукіна [76], основну увагу приділяє сумісній діяльності вчителя та учнів, спонукаючи учнів до її енергійного, цілеспрямованого здійснення, подоланню інерції та пасивних стереотипних форм викладання та навчання.

Пізнавальний інтерес у своєму розвитку проходить певні стадії. Відповідно до того як учень ставиться до предмету та до рівня впливу на особистість. Г.І. Щукіна виділяє такі етапи пізнавального інтересу (рис. 1) 76.

Рис.1. Етапи розвитку пізнавального інтересу Г.І. Щукіної 76

Аналізуючи **етапи розвитку пізнавального інтересу** охарактеризуємо її складники: **цікавість** - це **елементарна стадія вибіркової спрямованості, яка обумовлена лише зовнішніми обставинами, що приваблюють увагу особи.** У учня дана стадія може з'явитись під час демонстрації нового приладу, під час повідомлення цікавої інформації чи умови задачі; **допитливість** - **важливий стан особистості, що характеризується прагненням учня вийти за межі побаченого, під час цього учень намагається розв'язати завдання, відгадати загадки та вирішити нагальні проблеми;** **пізнавальний інтерес** - **в процесі розвитку характеризується пізнавальною активністю, вибірковою спрямованістю навчальних предметів, мотивацією, в якій провідне місце належить пізнавальним мотивам;** інформаційний інтерес **характеризує учня як суб'єкта, особистість, він пов'язаний одночасно з двома елементами: прагненням до пізнання складних питань та проблем науки, що його цікавить та використання їх як інструмента пізнання** 76.

Л.А.Іванов під пізнавальним інтересом розуміє орієнтацію психологічних процесів учня на предмет та явища навколишнього світу, де є бажання особистості зайняти певну сферу діяльності. Слід приділити увагу, що дуже часто поняття «**активізація навчання**» та «**активізація пізнавального інтересу**» отожднюються. Більш чітко визначення активізації пізнавальної інтересу учнів знаходиться у Тараса Шамова, який вважає, що активізацію навчально-пізнавального інтересу слід розуміти не як збільшення інтенсивності її перебігу, а як мобілізацію інтелектуальних, емоційних та фізичних сил учня, певними засобами і спрямована на досягнення конкретних цілей освіти та виховання 2.

Необхідно зазначити, що закономірність переходу від зовнішнього до внутрішнього, є суттю розвивального навчання. Саме пізнавальний інтерес є своєрідним лакмусовим папірцем, який дозволяє активізувати навчальний процес у школах. Активізується вся пізнавального інтересу і психологічні процеси, що лежать в її основі: сприймання, увага, пам'ять, увага; діяльність стає продуктивнішою.

Поняття «активності» в процесі навчальної діяльності, Можна розглядати як два погляди, як на активність учня в процесі навчання та як на активність самого навчального процесу. В.І. Орлов, розглядає активність учня в навчальній діяльності, її як ставлення учня до пізнавальної діяльності, яке характеризується прагненням досягти поставлену мету в межах заданого проміжку часу. Психологи та дидакти приділяють увагу на залежність активності від психологічних процесів, як увага, наполегливість, сумнів, інтерес, здогадування, аналіз, синтез тощо 32.

Активність учнів виражається через запитання, прагнення мислити, пізнавальну самостійність в процесах сприйняття, відтворення, розуміння, творчого застосування. Ознаками сформованості активності особистості виступають: ініціативність, характеристика діяльності, енергійність, інтенсивність, ставлення до діяльності, добросовісність, інтерес, самостійність, усвідомлення дій, воля, наполегливість в досягненні мети та творчість. А.І. Гебос звертає увагу на те, що активізація діяльності виступає як процесом функціонування та розвитку пізнавальної активності учнів у ході навчання.

У психології виділяють таке поняття, як активізація **пізнавального інтересу- необхідна умова шкільного навчання** оскільки інтерес є **каталізатором, який полегшує і прискорює розумові реакції, що дає змогу учням опанувати основами природничих наук.**

У педагогіці розглядають пізнавальну активність учнів - це показник якості їх навчальної та пізнавальної діяльності, спрямованість учня на ефективне оволодіння знаннями та методами діяльності. **Ознаками пізнавальної активності в будь-якій діяльності готовність до роботи, прагнення до самостійної діяльності, якість роботи, шляхи вибору оптимальних шляхів розв'язання завдань. При розгляді учбового процесу як виду діяльності ознаками активності учнів виступають наступні елементи: -питання учнів до вчителя, однокласників;**

- схильність до аналізу помилок, критичність; - використання отриманої бази знань; - участь в колективній роботі класу (доповнення, виправлення помилок, висловити власну думку)

- самостійне опрацювання літератури з теми;

- вибір складності завдання; - самоконтроль, самооцінка, аналіз власних пізнавальних дій.

В освітньому процесі стимулами пізнавальної активності, крім внутрішнього стимулу - пізнавального інтересу, можуть бути також такі педагогічні прийоми, як заохочення, розкриття потреби та важливості навчального завдання (мотивації). Підкреслюючи розвиток позитивних рис особистості у навчанні, своєчасному визнанні успіхів учнів, активній позиції вчителя, довірі до учнів та інших, що вже стають зовнішніми стимулами для пізнавальної діяльності учнів 63.

Пізнавальний інтерес учнів у контексті розв'язання проблеми його розвитку в навчанні природничих наук визначено нами як важливий фактор розвитку особистості, її психічних процесів, вольових зусиль учнів, що виявляється в процесі навчально-пізнавальної діяльності. До складників пізнавального інтересу учнів до вивчення природничих наук нами віднесено: психолого-педагогічний, інтелектуальний, вольовий і емоційний, комбінація яких є цілісним утворенням під час його розвитку.

1.2. Психолого-педагогічні основи розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи

Розглядаючи психолого-педагогічні основи розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи потрібно не лише як зміну психічних функцій, а й всі новоутворення. Тому важливим є кожен віковий період в житті учня.

Нова соціальна позиція старшокласника змінює значення навчання для нього. У порівнянні з підлітками їх інтерес до навчання зростає. Це пов'язано з тим, що з'явилася нова мотиваційна структура навчання. Старшокласники, для яких головним є освітня діяльність, починають розглядати освіту як необхідну основу, передумову майбутньої професійної діяльності.

Після закінчення середньої школи старшокласники повинні бути психологічно готовими до свідомого життя. Сформулювавши, якість психологічної готовності та особистісного самовизначення. Головною особливістю старшокласників усвідомити себе членом суспільства, виробити світогляд, обрати свій життєвий шлях 16.

Розумовий розвиток у старшокласників відбуваються аспектах розумової діяльності, що є основою розвитку особистості. Значно складний рівень їх розвитку в старшому віці досягає процесу сприйняття, який стає складним інтелектуальним процесом. Складений навчальний матеріал вимагає від старшокласників досконалої репродуктивної уяви, творчої активності, що виявляється в різних видах розумової творчої діяльності.

У старшокласників пам'ять відображає у подальшому збільшення довільності та продуктивності у логічній мислені. Ефективність запам'ятовування значно допомагає для абстрактного матеріалу. Старшокласники впевнені, що запам'ятовування не обмежується розумінням того, що є в техніці - це запам'ятовування, зберігання та відтворення. Вони прагнуть розвивати свою пам'яттю, керувати нею, підвищуючи її продуктивність. Тривалий час розвивається здатність та фокусування на когнітивних об'єктах, розподіляти та переключати увагу. Значну увагу приділяється довільній увазі, яка проявляється за умови, що сприяє просуванню особливих інтересів.

У цей період деякі учні знаходять важливі переходи від неробства до роботи, яка часто лінується, відтворюється. Захоплення "надзвичайних ситуацій" призводить до ігнорування універсальних обов'язків, що призводить до конфліктів 11.

На думку Г.С. Костюка, важливим аспектом психічного розвитку учня є інтенсивне інтелектуальне дозрівання. Психічний розвиток базуються на ідеях Ж.Піаже 56. Вчений виділив п'ять стадій когнітивного розвитку, які відповідають певним віковим періодам (таблицю 1). Кожен етап базується на результатах попереднього і водночас розвиває наявні здібності.

Таблиця 1

Схема когнітивного розвитку за Ж.Піаже 56

Вік Стадія розвитку Характеристика 0-18 місяців Сенсомоторна Формування сенсорних схем предметів, константності сприймання Приблизно до 4 років Символічно допонятійна Розвиток уявлень: наслідування, мовлення, до поняття, егоцентризм Приблизно до 7 років Інтуїтивно - споглядальне мислення Освоєння фізичних (число, маса, речовина тощо) та логічних (класи) понять Приблизно до 4 років Стадія конкретних операцій Усвідомлення зворотності рахунок переборення егоцентризму Приблизно з 12 років до 14 - 15 років Стадія формальних операцій Розумові операції, не пов'язані з конкретними уявленнями

Розглядаючи схему 1 когнітивного розвитку йде від стадії обмеженості до стадії зв'язаної організації. Нас цікавить стадія формальних операцій починається після 12 років триває протягом усього життя людини - на цій стадії більш гнучке мислення, розвивається здатність до системного пошуку вирішень поставлених проблем. Піаже вважає, що інтелект дитини впливають досвід і соціальне оточення. Успіх навчання у учнів залежить від його рівня розумового розвитку.

Необхідно виділити два основні рівні поступового розвитку інтелекту, встановлених Ж.Піаже. **По-перше, оволодіння певними розумовими операціями неможливо відокремити від процесу навчання. По-друге, значна, що психологи вважають, що якісний розвиток інтелекту не може завершитися, а формальне мислення тільки з'являється. Суттєвими ознаками цього розвитку інтелекту є нестандартний підхід до вирішення проблем** 16.

У процесі міркування більш економічним та продуктивним; є формування системи взаємопов'язаних, узагальнених та образних операцій. Мислення стає гіпотетичним завдяки перетворенню конкретних розумових операцій у формальні, які включаються в єдину цілісну систему.

Ж.Піаже, виділяє головну особливість розвитку, це логічне мислення ц нова спрямованість суб'єкта на співвідношення гіпотетичного та можливого, реального та потенційного. Це дає можливість принципово переорієнтувати суб'єкта у **його ставленні до пізнавальних завдань**. Старшокласники починають критично ставляться до знань, умінь та навичок, які вони набувають, до висловлювань дорослих. Вони починають ставити та вирішувати конкретні проблеми, дискутувати та доводити свою думку. Інтелектуальний **розвиток старшокласників можна пришвидшити, покращивши концептуальну форму мислення, мовленнєвий, інтелект та внутрішній план дій** 39.

У сучасній школі недостатньо уваги приділяється розробці внутрішнього плану дій, для цього потрібно розробляти спеціальні вправи для того, щоб одні і ті ж дії виконувались якомога частіше не з реальними, а з уявними предметами, тобто в розумі.

Слід зазначити, що вся робота з інтелектуальним розвитком старшокласників повинна проводитися комплексно, використовуючи вправи, щоб вони розвивали інтелект у всіх сферах. **Характерним для інтелекту старшокласника є розвиток творчих здібностей, це проявляється в інтелектуальній ініціативі та створенні чогось нового** 2.

Психологи Ліндсей, Норман приділяють увагу, що творча мета враховує такі риси особистості, як тривожність, конформізм, високий рівень критики. Американський психолог Дж. Гілфорд розширює концепції інтелекту, визначає, що творче мислення асоціюється з домінуванням у чотирьох нових рисах: оригінальності, гнучкості, образності та спонтанності. Він розрізняє два типів мислення: збіжне, **необхідне для пошуку єдиного творчого рішення, і розбіжне, що означає, що на одне і те ж питання**

може бути велика кількість однієї правильної відповіді. Мислення у когнітивних процесах виступає як стиль мислення, створюючи сукупність індивідуальних варіантів у способах спринту, запам'ятовування та мислення, які є різними способами отримання, накопичення, передачі та використання інформації. Мислення старшокласника залежить від типу його нервової системи, що також впливає на успіх. Старшокласники з інерційною нервовою системою в умовах перекладу вивчають завдання гірше, ніж через рух із типовою нервовою системою. Але ці недоліки компенсуються стаціонарним плануванням та контролем діяльності 16. Неодмінною складовою особистості розвитку старшокласника є формування його самосвідомості. Це пов'язано як з продовженням розумного розвитку, так і з появою нових ситуацій, кутів зору, з яких він себе розглядає. Зрілий підлітковий вік може оперувати гіпотетичними твердженнями, ідеями, які з'являються лише в свідомості, незалежно від можливості їх перевірки. Такі когнітивні орієнтації задовольняють потребу старшокласника формують зміни ідентичності, оскільки серед безлічі можливих та уявних зв'язків вона повинна вибрати конкретні.

В.В.Костіна виділяє основні особливості управління навчально-пізнавальною діяльністю старшокласників:

1) підвищення самостійності;

2) вибір навчальних предметів та потреб учнів, що вимагає використання диференційованого підходу в процесі навчально-пізнавальної діяльності;

3) порівняння, узагальнення, систематизації, що свідчить про зростаючу роль теоретичного мислення учнів 39.

Розвиток рефлексії та самосвідомості у старшокласників активізують такі фактори:

1. новий соціальний статус особистості;

2. зміна виду діяльності;

3. нові форми діяльності, що передбачають більшу самостійність;

4. розширення соціального оточення;

5. досягнення віку юридичної та громадянської зрілості.

Усі ці фактори зумовлюють зміну критеріїв самооцінки, уявлень старшокласника про себе, розвиток його пізнавальних інтересів та соціальних мотивів навчальної, практично-професійної діяльності, потреба в професійному становленні, самоствердженні, суспільному визнанні тощо сприяє подальшому розвитку самосвідомості, у структурі якої все вагомішим стає професійний компонент, який психологи трактують як професійну самосвідомість. Становлення самосвідомості зумовлюється внутрішніми суперечностями особистості серед яких є:

1. потреба в соціальному визнанні та обмежені можливості її реалізації;

2. потреба в самостійності і протекційне ставлення дорослих, зокрема батьків;

3. потреба в самоосмисленні, самоідентифікації та недостатня або суперечлива інформація щодо себе, а також несформоване вміння інтегрувати, переосмислювати цю інформацію;

4. потреба в розумінні і відчуття самотності, відчуженості;

5. потреба в професійному самовизначенні та недостатні можливості, мотивація у реалізації вибору. Подолання цих суперечностей сприяє активне самопізнання юнаків. Певною мірою вирішує їх акт вибору професії та вступу до вищого навчального закладу. Самовизначення у старшому шкільному віці та в періоді ранньої юності відбувається наступних, які підпорядковується принципам ієрархії, рівнях:

-реактивних самовизначення - рівень відносного суб'єкта;

-прагматичне самовизначення - рівень моносуб'єкта;

-моральне і соціальне самовизначення - рівень полісуб'єкта;

-професійне самовизначення - рівень метасуб'єкта;

-есхатологічне самовизначення - рівень абсолютного суб'єкта.

Самовизначення спрямовується на ціннісний, орієнтація на істини (пізнавальної діяльності), користь (практична діяльність), справедливість (комунікативна діяльність), добро (моральна діяльність), красу (духовна практика). Головним смислоутворювальним мотивом кожної діяльності є мотив самореалізації в цій діяльності, який необхідно усвідомити. Через недостатній розвиток сфери останні самовизначення у старшокласників можуть не проявлятися. Центральним моментом готовності і здатності до самовизначення як інтегруючого компонента розвитку особистості є самосвідомість - усвідомлення і оцінка учня своїх думок, почуттів, інтересів, ідеалів, дій, їх мотивів, урешті, цілісна оцінка самого себе і свого місця у житті 16.

Сприймання старшокласників стає складним інтелектуальним процесом. На уроках учні вже можуть вільно сприймати відомості, що містять різні поняття, терміни, закони, теорії тощо. У старшокласників розвиток сприймання виявляється в цілеспрямованому спостереженні (сприймання предметів і явищ, у пізнанні яких зацікавлена людина) за певними об'єктами, виокремленні суттєвого у предметах, подіях і явищах. Для розвитку пізнавального інтересу бажано порадижити учням уважно спостерігати за відповідями однокласників, віднаходити знайомі факти, звертати увагу на нові терміни, їх значення та використання 19.

Отже, психолого-педагогічні основи розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи в першу чергу це розвиток особистості, який є складником інтелектуального процесу. Розвиток пізнавального інтересу в старшокласника збільшує продуктивності логічного мислення, фокусується увага на когнітивні об'єкти, вміння переключати увагу з одного предмету на інший.

1.3. Особливості формування змісту навчання інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій профільній школі

Традиційна система вивчення природничих предметів в школі за останні роки зазнавала постійних змін, що мали свої переваги й недоліки. Один із недоліків полягає у втраті міжпредметних зв'язків. Вивчення природничих предметів відбувається розрізнено й не узгоджено. В Україні з 2018-2019 рр. вперше запроваджено експериментальний інтегрований курс "Природничі науки" для учнів 10-11 класів. Як правило, це учні, які навчаються в гуманітарних, мистецьких, спортивних класах. Введення цього курсу має свої переваги та недоліки: по-перше, немає викладачів, професійна підготовка яких забезпечує

викладання всіх природничих предметів, і фактично відсутня наукова та освітня підтримка викладання такого курсу. По-друге, існує певна відмова від цього курсу науково-педагогічною спільнотою. Вважається, що цей курс негативно вплине на якість повної загальної освіти, оскільки збільшить кількість учнів, які його оберуть 34.

Інтегрований курс "Природні науки" як предмет викладається в багатьох освітніх системах Європейського Союзу: у Німеччині, Франції, Іспанії, Італії, Швеції, Ірландії та інших. Аналіз змісту показує, що інтеграція навчального матеріалу з фізики, хімії, біології в цілому не простежується, ці компоненти вивчаються окремо. Природнича освіта необхідна кожному представникові сучасного технологічного суспільства, включаючи гуманітарні науки. Дослідження за явищами, їх опис, використання законів та передбачень на основі їх явищ необхідні фахівцеві в будь-якій галузі діяльності. Соціологія, психологія, лінгвістика все більше

наближаються до методології наук, які називають точними науками. Отже, гуманітарним наукам потрібно вивчати науку.

Аналіз філософської, психологічної, дидактичної та методичної літератури показує, що проблема інтеграції змісту освіти протягом тривалого часу залишається пріоритетною проблемою дидактики. На жаль, у вітчизняній педагогічній науці концепція міждисциплінарної інтеграції та механізми її реалізації ще не стали предметом цілісного дослідження. **На основі праці вчителів XIX - початку XX ст. у напрямку реалізації ідей інтегрованого навчання поступово створювалася база, на основі якої створювалися основні позиції, на яких** будувалася шкільна освіта. Лише зараз інформація про можливе поєднання фізики, хімії, географії та біології в предметі "Природничі науки» викликала дискусію і педагогічне співтовариство почало активно обговорювати питання, пов'язані з можливою інтеграцією предметів 62.

Проблеми конкретних форм, методів та засобів навчання з елементами інтеграції широко висвітлюються для системи середньої освіти. В.Р.Ільченко 37, М.І.Махмутов 47 вважають, що **на рівні методичної поліфункціональності " інтеграція - це створення нового цілого на основі виявлених однакових елементів та частин у кількох раніше розрізнених одиницях**, а потім адаптація цих елементів та частин та їх інтеграція в неіснуючий моноліт особливої якості ».

Як зазначає О.Маринівська у своєму дослідженні, інтеграція висловлює загальну ідею цілісного змісту освіти як засобу особистісного розвитку учня. Вона розглядає інтеграцію як мету навчання, яка полягає у створенні цілісного уявлення про реальність студента, як засоби навчання, призначеному для пошуку спільної платформи для зближення диференційованих знань та нового на стику традиційних. **Використання інтегрованого навчання не означає повної відмови від певних дисциплін. Кожен предмет має свої особливості, свої проблеми, які потрібно вирішити, і пропонує свої методи розширення знань. Однак, коли перед студентами стоїть завдання, яке виникає на стику кількох дисциплін, студенти застосовують вже набуті знання та вміння, але по-новому, що сприяє глибшому розумінню навколишнього світу** 62.

Інтегративне навчання є актуальною проблемою, оскільки при її успішному методологічному впровадженні очікується **досягнення мети якісної освіти, тобто** конкурентно спроможної освіти. На сьогодні вона потребує зміни мислення в багатьох сферах життя, впровадження нових педагогічних технологій у навчальний процес. Поновлення освіти вимагає використання нетрадиційних методів та форм організації навчання, включаючи інтегровані уроки з різних предметів, що призводить до активного підходу до навчання, про який багато говорять, щоб навчитися жити в гармонії з собою 38.

Такі навчальні цілі призводять до формування у дітей критичного мислення не у сенсі критики, а в сенсі вибору найбільш оптимального серед безлічі рішень. Зараз, коли час вимагає від нас і дітей все більш цікавих і нестандартних рішень не загубитися в цьому світі, а знайти місце в житті, критичне мислення допомагає, як і будь-яке інше. Є фактори, які сприяють розвитку критичного мислення в процесі інтеграції предметів:

- сприйняття поєднання предметів для інтеграції;
- ретельний підбір змісту, методів, прийомів з урахуванням вікових особливостей дітей;
- адекватність дій вчителя та його учнів.

Завдання інтегрованих уроків - сприяти активному і свідомому засвоєнню учнями навчального матеріалу, розвитку логічного мислення; формування пізнавальної компетентності учнів; дати можливість використовувати сучасні інтерактивні методи під час навчання та об'єктивно оцінювати досягнення учнів. Сучасна система освіти характеризується диференційованим підходом до навчання: кожен предмет вивчається окремо, ізольовано від реального життя. Тому останнім часом школа приділяє велику увагу створенню міждисциплінарних проєктів, інтегрованих уроків, які синтезують знання з різних дисциплін, в результаті чого з'являється нова якість, яка є нерозривним цілим, що досягається широким та поглибленим взаємопроникненням цих знань 38.

Організація процесу навчання викладачів інтегрованого курсу "Природничі науки" **передбачає реалізацію таких принципів: - принцип інтеграції, який забезпечує структурований та цілісно організований зв'язок усіх складових навчального процесу, який спрямований на саморозвиток особистості; - принцип науковості, що передбачає відображення** останніх досягнень природничих наук з їх адаптацією до пізнавальних здібностей студента;

- принцип об'єктивності, який полягає у всебічному розгляді факторів, умов, що забезпечують явище, що вивчається, адекватності підходів та інструментів, що дозволяють отримати об'єктивні дані;
- принцип систематичного аналізу, що забезпечує співвідношення явищ загального, індивідуального та **часткового, що визначає рух дослідників від опису явищ до їх пояснення, розкриття суперечливих тенденцій, а потім - прогнозування розвитку явищ і процесів** .

Переваги інтегрованого навчання для учнів:

- чіткіше розуміння призначення кожного предмета в різних контекстах;
- глибше розуміння будь-якої теми шляхом її вивчення з кількох точок зору;
- краще розуміння інтегрованого підходу, завдяки якому об'єкти, навички, ідеї та різні точки зору пов'язані з реальним світом;
- вдосконалення навичок системного мислення.

Здатність бачити взаємозв'язки всіх аспектів життя з часом стає звичкою, яка допоможе студентам протягом усього життя.

Методологічною основою комплексного підходу до навчання є формування знань про навколишній світ та його закономірності загалом, а також встановлення міждисциплінарних зв'язків у розвитку науки. Комплексний **підхід у навчанні виконує методичну, виховну, розвивальну, виховну, конструктивну функції. Методологічна функція забезпечує формування в учнів цілісних уявлень про природу, її розвиток, відображає у навчанні методологію сучасної науки, яка розвивається шляхом інтеграції ідей і методів на позиціях системного підходу до пізнання природи** 39.

У розвивальній функції розвиток систематичного та творчого **мислення, пізнавальної активності, самостійності учнів, інтересу до пізнання природи. Виховна функція забезпечує формування наукового світогляду** учнів, в основі якого лежить засвоєння світоглядних ідей: матеріальна єдність світу, знання законів його розвитку, взаємозв'язок явищ і процесів об'єктивного світу.

О.Ю.Пентін [77] пропонує розглянути такі підходи до створення інтегрованого курсу «Природничі науки» в середній школі:

1. Фундаментальний (або ієрархічний) підхід. При такому підході здебільшого **дотримуються логіки "рівнів організації природи", руху від простих об'єктів до складних, переходу від найбільш фундаментальних законів і теорій до часткових законів.**

2. Методологічний підхід. Цей підхід заснований на побудові курсу - природничо-науковий метод пізнання, особливості якого зазвичай демонструються на історико- науковому матеріалі.

3. Підхід, заснований на універсальних концепціях. Зміст курсу групується навколо найважливіших понять, що мають універсальне значення для всіх природничих наук. Основною метою цього підходу, як і при фундаментальному підході,

вважають «побудову єдиної природничо-наукової картини світу».

4. **Натурфілософський підхід у ньому структура змісту базується на загальних закономірностях природи.**

5. **Прагматичний підхід його зміст полягає в тому, щоб надати учням певні поверхові знання і уміння, які могли б, з одного боку, забезпечити мінімально необхідний культурний кругозір, а з іншого - справді використовуватися у побуті і суспільному житті.**

Саме актуальністю визначається добір його змісту: енергетика, екологічна безпека, синтетичні матеріали, біотехнології, медицина. Безумовно, критерію актуальності відповідають не тільки суто прикладні питання, але й інформація про ті досягнення фундаментальної науки, що досить часто стають об'єктом уваги науково популярної літератури 38.

Перспективи інтеграції в базовій природничій освіті для 5-9 класів вступе в дію з 2022 року. Прийнято Закон «Про повну загальну середню освіту», прийнято стандарт базової освіти, триває реалізація **державної програми реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа»**, уведено спеціальність **014.15. Середня освіта «Природничі науки»**.

Затверджені (як експериментальні) чотири проекти навчальних програм інтегрованого курсу **«Природничі науки»** для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти по своєму реалізують змістові лінії державного стандарту, об'єднуючи питання окремих компонентів галузі (загальноприродничого, біологічного, екологічного, астрономічного, фізичного, хімічного та географічного) у розділі і **теми 52.**

Тим самим реалізуються різні підходи щодо інтеграції, наприклад: особливості пояснення природних явищ та технологічних процесів з позицій кожної з природничих наук (проекти No1 і 2), причинно-наслідкові зв'язки, що зумовили сучасний спосіб життя людства та їх вплив на можливе майбутнє (проект No3), модульний підхід (проект No4) в якому компоненти освітньої галузі **«Природознавство»** (модулі) інтегруються в природничо-наукову картину світу на основі загальних закономірностей природи та природничих ідей 35.

Отже, **цінність інтерактивного навчання в тому, що учні навчаються ефективній роботі в колективі.** З іншого боку, **інтерактивні методи навчання є частиною особистісно-зорієнтованого навчання, оскільки сприяють соціалізації особистості, усвідомлення себе як частини колективу, своєї ролі і потенціалу.** Розглянута проблема потребує подальших досліджень та розробок, адже ефективність проведеного уроку значною мірою залежить від правильного застосування тієї чи іншої інтерактивної технології вчителем на кожному з етапів. Вчитель у процесі інтерактивного навчання виступає лише як інструктор і оцінювач здобутих учнями результатів.

1.4. Структура пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук

Розглянемо **питання про використані у дослідженнях компоненти.** Проблема діагностування й оцінювання навчальних досягнень учнів **знайшла відображення у працях багатьох учених-дослідників:** В)Беспалька 6, М)Скаткіна 64, **та ін., які обґрунтовують наукові підходи щодо розробки системи критеріїв та показників для оцінювання якості педагогічного процесу. Але в їх працях не висвітлені питання використання автоматизованих систем опитування і їх значення в об'єктивності оцінювання.**

Для детального вивчення пізнавального інтересу, ми визначили його структурно-компонентний склад. З'ясовано, що пізнавальний інтерес має складну структуру, яка забезпечує активну діяльність суб'єкта, схильність його до самоаналізу власних помилок, прагнення брати участь в обговоренні окремих питань. Формування **готовності особистості до вирішення проблемних ситуацій на основі морального вибору здійснюється насамперед за допомогою ефективної виховної діяльності та раціонально дібраних методів впливу на особистість. При цьому важливо не обмежуватися тим чи іншим методом, а використовувати їх у комплексі, що дасть змогу розвивати всі сфери особистості учнів - когнітивну, емоційно-ціннісну, поведінкову, зміст яких уособлюється в знаннях, уявленнях, інтересах, потребах, нахилах, уміннях, певних моделях поведінки індивіда. Відповідно до цього положення, сформована особистість повинна вміти взаємодіяти з оточенням, керуючись виключно моральними нормами і гуманістичними цінностями, втілювати набутий досвід у власній життєдіяльності** 22

У працях науковців виділяють такі компоненти процесу оцінювання: змістовий, **операційно-організаційний та емоційно-мотиваційний** компоненти. Саме ці характеристики можуть бути взяті за основу визначення рівня навчальних досягнень, загальних критеріїв їхнього оцінювання та відповідних оцінок (у балах). **Вимоги до фахівців економічного профілю періодично зазнають змін. Це впливає на зміну окремих критеріїв та показників структури готовності. Згідно досліджень С. Тарасової, до структури готовності майбутніх менеджерів-економістів відноситься інформаційна, мотиваційна, психологічна і рефлексивна складові. Проаналізувавши науково-педагогічну літературу, ми виділили наступні компоненти оцінювання навчальних досягнень студентів із застосуванням обчислювальної системи автоматизованого опитування (ОСАО) майбутніх фахівців економічного профілю в процесі професійної підготовки : 1) мотиваційно-цільовий; 2) когнітивний; 3) Діяльнісний; 4) результативний** 20.

Таблиця 2

Структурні компоненти пізнавального інтересу

Назва структурних компонент Критерії Показники

Ціннісно-мотиваційний Система мотивів учнів, яка спонукає його до формування пізнавального інтересу, ставлення до нього, як необхідну освітню діяльність, умови самореалізації (наполегливість, активність, ініціативність, особистісні якості) Бажання ефективно користуватися інформацією, усвідомлення значущості пізнавального інтересу при вивченні природничих наук для успішної освітньої діяльності

Когнітивний(інтелектуальний) Система знань, необхідних для успішного формування пізнавального інтересу, види, форм та видів освітнього процесу при вивченні природничих наук Володіння знаннями про сутність предмету її форми та види

Діяльнісний Сукупність умінь **ефективної роботи з інформацією з метою використання для вирішення певних завдань та проблем** Уміння **розуміти та аналізувати отриману інформацію, успішно та результативно працювати з різними** видами інформаційних джерел: словниками, статтями, інтернет-ресурсів тощо

Результативний Здатність адекватно оцінювати власні результати після виконання роботи з інформацією, прагнення до самовдосконалення, креативності у використанні інформації для вирішення завдань та проблем Прояв пізнавального інтересу у власній спрямованій діяльності

У таблиці представлені структурні компоненти та їх характеристики, які наведені нижче:

Ціннісно-мотиваційний компонент готовності учнів до пізнавального інтересу характеризується здатністю учня мотивувати себе на набуття необхідних знань, умінь і навичок та формування компетентностей. Механізм формування мотивації та орієнтації до пізнавального інтересу учнів, на думку Т.А. Голубенко - це сукупність закономірних зв'язків та відношень, що обумовлюють процес

засвоєння соціальних цінностей, норм і правил поведінки, формують у індивіда специфічні ціннісні орієнтації та установки. Всебічна взаємодія вчителя та учня на основі єдності мети, та формування особистої відповідальності за результати навчання, сприяють створенню умов для відносно стійкої відповідності мотивів та цілей навчальної діяльності. Цілеспрямована робота із формування мотиваційно-ціннісного навчання, як вважає Т.А. Голубенко, має бути основною складовою процесу навчання, оскільки вона забезпечує усвідомлений характер постановки особистих цілей, та регулювання студентами власної навчально-пізнавальної діяльності 69.

Когнітивний компонент складає ядро пізнавального інтересу. Чайковський зазначають, що когнітивна компетентність забезпечує цілісність уявлень про освітню діяльність, активізує пізнавальну роботу особи, сприяє розвитку й збагаченню когнітивного досвіду і визначається як здатність сприймати, переробляти в свідомості, зберігати в пам'яті та відтворювати в потрібний момент інформацію для вирішення тих чи інших теоретичних і практичних завдань. В основі даної ключової компетентності лежать від наукових знань про: **інноваційні інтеграційні процеси у сфері освіти людей з особливими потребами; основи розвитку особистості; анатомо-фізіологічні, вікові, психологічні, та індивідуальні особливості дітей і молоді в нормі, та з різними порушеннями в розвитку; основи соціально педагогічного впливу на процес саморозвитку учнів, стимулювання позитивної самореалізації у всіх можливих сферах діяльності; основні закономірності взаємодії людини з особливими потребами** і суспільства. **Когнітивний компонент охоплює систему індивідуальних ресурсів особистості, які зумовлюють особливості пізнавального ставлення студента до гуманістичного вирішення проблемних ситуацій, а також характер відтворення дійсності в індивідуальній свідомості. Це індивідуально своєрідні способи переробки, збереження інформації на різних рівнях пізнавального відображення** 69.

Діяльнісний компонент допомагає опануванню нових знань, умінь та навичок, які будуть необхідними для реалізації певних компетентності. Тобто цей компонент є результатом оволодіння учнем необхідним обсягом умінь та навичок виконання певних дій, які відображають особистісну спрямованість вдосконалення свого розумового та психічного розвитку 69.

Результативний компонент, як завершальний етап у процесі виховання, передбачає оцінку досягнення мети виховання і опанування учнями освітнього процесу, набуття ними **навичок, звичок і вмінь, їх впливу на повсякденну діяльність, хід й ефективність**, наприклад, навчально-пізнавальної діяльності, на формування творчо розвинутої особистості. **Цей компонент передбачає оцінку опанування учнями навчальної програми, освоєння певної сукупності знань, формування практичних навичок і вмінь, визначення рівня їх особистісного і професійного розвитку, дієвості як всього дидактичного процесу, так і окремих його компонентів, сформованості мотивації навчально-пізнавальної і професійної діяльності тощо. Також на цьому етапі відбувається контроль і самоконтроль за ходом дидактичного процесу** 69.

До результативного процесу слід віднести:

- 1) **світогляд суб'єкта учіння, його світосприймання і світорозуміння;**
- 2) **особистісні якості учня;**
- 3) **систему його загальнонаукових і професійних знань, навичок, умінь і звичок;**
- 4) **вміння творчо мислити;**
- 5) **вміння вчитися, потребу самостійно набувати та постійно творчо поповнювати свої знання, вдосконалювати практичні та інтелектуальні навички та вміння;**
- 6) **духовну, соціально-психологічну і професійну підготовленість** 73.

З погляду такої класифікації в контексті розвитку пізнавального інтересу старшокласників до вивчення природничих наук вагоми є структурні компоненти готовності учнів до освітньої діяльності при вивченні природничих наук включають в себе ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та результативний компоненти, які відображають мотиви, знання та уміння, а також особистісні якості учня.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ I

1. **Пізнавальний інтерес - це емоційно свідомо, вибірково спрямованість особистості, яка звернена до суб'єкта та пов'язана з її діяльністю, що супроводжується внутрішнім задоволенням від результату.** Пізнавальний інтерес учнів у контексті розв'язання проблеми його розвитку в навчанні природничих наук визначено нами як важливий факторок розвитку особистості, її психічних процесів, вольових зусиль учнів, що виявляється в процесі навчально-пізнавальної діяльності. До складників пізнавального інтересу учнів до вивчення природничих наук нами віднесено: психолого-педагогічний, інтелектуальний, вольовий і емоційний, комбінація яких є цілісним утворенням під час його розвитку. У процесі впровадження інтегрованого курсу в освітній процес авторами було запроваджено всі умови для формування пізнавального інтересу через вивчення матеріалу з врахуванням особливостей учня, використання різних форм навчання, прийомів та технологій.
2. Психолого-педагогічні основи розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи в першу чергу це розвиток особистості, який є складником інтелектуального процесу. Розвиток пізнавального інтересу в старшокласника збільшує продуктивності логічного мислення, фокусується увага на когнітивні об'єкти, вміння переключати увагу з одного предмету на інший. Якщо розглядати розвиток старшокласника то тільки як психічну функцію, то всі основні новоутворення вже закінчилися у підлітковому віці. Рівень успішності процесу формування пізнавального інтересу залежить від ступеня зовнішніх (соціальних та педагогічних) і внутрішніх чинників (здібності, характер та спрямованість)
3. В освітньому середовищі для старшокласників запроваджується новий інтегрований курс «Природничі науки» цей курс призначено для учнів старших класів. Природнича наукова освіта необхідна кожній сучасній людині, в тому числі і гуманітарію. Інтегрований курс дає змогу учням навчатися пізнавати, навчатися жити разом, навчатися жити в злагоді з самим собою. **Ідея такого інтегрованого курсу є актуальною, оскільки з її успішною методичною реалізацією передбачається досягнення мети якісної освіти, тобто освіти конкурентної спроможної забезпечити людині самостійно досягати цілі.**
4. Розглядаючи структуру **пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук.** Класифікація розвитку пізнавального інтересу старшокласників до вивчення природничих наук є вагомим так як структурні компоненти готовності учнів до освітньої діяльності включають в себе ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та результативний компоненти, які відображають мотиви, знання та уміння, а також особистісні якості учня.

РОЗДІЛ II

РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

2.1. Модель **розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук**

У формуванні моделі розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук. Аналіз теорії навчання з позицій системного підходу передбачає розроблення засобів представлення дидактики як системи, побудову

узагальненої дидактичної моделі, виокремлення основних компонентів теорії навчання, встановлення взаємозв'язків між ними і ступеня їх відображення.

Концептуальні основи моделі розвитку пізнавального інтересу для дітей старшої школи визначає загальна мета освітнього процесу- формує творчі компетентності учнів. Термін модель є загальнонауковим у перекладі з латинської «**модель**» означає схему опису якогось процесу в суспільстві. У філософії термін «**модель**» розуміють «реально існуючі явища і об'єкт, що мають певну структуру. У педагогічній літературі не існує єдиного визначення терміну модель. В. Кушнір в педагогічному процесі під моделлю розуміється результат формального опису об'єкту. На його думку, модель - це відібраний понятійний апарат, необхідний для дослідження 8.

Аналіз кожного з компонентів вказує на те, що мотиваційний компонент це є усвідомлене ставлення вчителя до навчального освітнього процесу. На підставі аналізу теоретичної та практичної літератури дав змогу розглянути підготовку до розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи при вивченні природничих наук, які визначили зміст, методи, форми 67.

Нами було розроблено модель процесу розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи при вивченні природничих наук, структура якої складається із чотирьох компонентів: цільового, методичного, змістового, процесуального, результативно - оцінювального (рис.2). В даній моделі ураховано, всі основні аспекти навчального-процесу, важливим елементом моделі є готовність викладача до реалізації компетентнісного підходу на рівні навчальної дисципліни.

Рис.2. Модель розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук

На рисунку систематизовано модель **розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук**, нижче наведена характеристика структурних компонентів:

Цільовий компонент процесу навчання віддзеркалює усвідомлення вчителя та сприйняття учнем мети та завдання даної теми, розділу та навчального предмета в цілому. Мета навчання є детермінованою, вона визначає завдання, що висувається перед школою і відображається в нормативних документах про освіту. Цілісний цілеспрямований процес, можна виділити чотири етапи формування і реалізації в ньому завдань навчання:

- 1) вивчення об'єктивних факторів і визначення мети;
- 2) втілення загальної мети освіти в навчальних програмах, підручниках, засобах навчання;
- 3) реалізація мети та завдання вдіях вчителя, що мають справу з навчанням учня;
- 4) усвідомлення мети та завдань учнями і їх свідоме прагнення навчатися 67.

В конкретному циклі навчальний процес навчання визначаються на основі вимог програм, особливостей класу, рівні підготовки класу, освіченості, вихованості та розвитку учня, а також з урахуванням можливостей вчителя, обладнання кабінету та ін.

Методологічний компонент включає в себе основні принципи та наукові підходи щодо формування пізнавального інтересу учнів.

Специфіка наукового пізнання потребує формування філософського підходу до методології пізнавальної діяльності. Філософія відіграє важливу роль у розвитку наукового пізнання, вона виконує такі функції:

- інтегративну (здійснює узагальнення різноманітних форм пізнання);
- критичну (вказує на недоліки пізнавальної діяльності);
- світоглядну (розробляє моделі реальності й пропонує картину світу);
- пізнавальну (допомагає науковцям розібратись в основах та закономірностях розвитку пізнавального процесу);
- методологічну (озброює науковців найбільш загальними методологічними принципами пізнання);

Змістовий компонент складається з блоків теоретичної та практичної підготовки, наповнення яких представлено навчальної (лекції, практичні, семінари, відеоконференції тощо) та самостійної (розробка презентація проєктів, виступи) діяльності. Використання змістового блоку методичної системи забезпечення мотивацій, когнітивний, кожний компонент має певний зміст , що ґрунтується на важливих педагогічних та психологічних знань, умінь, позицій та установках педагога. У розробці цього компоненту О.А.Абдуліної, яка у структурі знань визначає такі елементи:

- 1) знання фундаментальних ідей, концепцій, законів та закономірностей розвитку явищ;
- 2) знання провідних педагогічних теорій, основних категорій та понять;
- 3) знання основоположних педагогічних фактів;
- 4) прикладні знання про загальну методику навчання 71.

Процесуальний компонент система підготовки до розвитку пізнавального інтересу учнів старшої профільної школи представляє сукупність методів, представляє послідовність дій вчителів, спрямованих на формування творчості учнів. Серед таких методів значне місце посідають: евристичні, проєктні, інтерактивні, за допомогою яких забезпечується трансформація знань учнів у власний практичний досвід за допомогою моделювання конкретних ситуацій.

Процесуальний компонент готовності до навчальних умінь:

1. адаптувати загальну процедуру діяльності;
2. ставити розвивальні та навчальні цілі;
3. розробляти комплекси навчальних завдань відповідно до різних рівнів засвоєння знань;
4. мотивувати й стимулювати пізнавальний інтерес учнів;
5. застосовувати різноманітні методи та форми організації навчання;
6. встановлювати зворотний зв'язок у навчанні та здійснювати відповідну корекцію;
7. оформляти технологічну карту.

Результативний компонент являє собою вміння учня реалізовувати результати своєї діяльності. Критеріями сформованості такого компонента є опанування учнями знань з певної дисципліни, сформованість практичних навичок і вмінь. За допомогою результативного компонента можна здійснити контроль і самоконтроль за ходом освітнього процесу. Із цим компонентом тісно взаємопов'язана самоаналітична активність майбутнього педагога як наявність умінь та навичок самооцінки, самопізнання з метою самовиховання активності, схильність до позитивної самоактуалізації та самоудосконалення. Характерні якості особистості вчителя-вихователя для її реалізації - адекватна самооцінка, самоконтроль, сила волі 8.

Усі компоненти навчального процесу розглядати в закономірному взаємозв'язку. Мета та зміст вимагають певних форм, методів та засобів, що стимулюють та організують навчання, в процесі якого необхідно визначити поточний контроль та регулюють його з покращенням знань учня. Всі компоненти в сукупності забезпечують певний позитивний результат. В залежності від специфіки завдань навчання, можливостей учня, ставлення їх до навчання. Таким чином потрібно креативно підходити до процесу навчання, не допускати

шаблонних ситуацій, без урахування конкретизації»⁶⁷.

Отже, усі структурні компоненти готовності учнів до навчальної діяльності, так і суб'єктної активності між собою пов'язані й, доповнюючи один одного, забезпечують позитивний результат професійної діяльності педагога загалом. Цілісне вирішення окресленої проблеми вимагає системного визначення критеріїв та рівнів готовності майбутнього педагога до виховної діяльності з відповідними показниками суб'єктної активності, що належить до подальших напрямів дослідження.

2.2. Методика розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи інтегрованого курсу «Природничі науки» засобами ігрових технологій

Сучасні умови діяльності школи висувають підвищені вимоги до організації розумової діяльності школярів. Особливе значення надається проблемі адаптації учнівської молоді до стрімкого скорочення періоду оновлення суспільних знань. У таких умовах необхідно, щоб швидко об'являлися знання, закладалися змістом і організацією шкільної освіти. Найважливішою передумовою формування цих властивостей розвитку у школярів стійкого пізнавального інтересу. Такий інтерес виступає епіцентром активізації навчання, розвитку пізнавальної самостійності школярів, формування у них позитивного ставлення до процесу і результатів навчальної праці, що є базисом для майбутнього систематичного оновлення знань і умінь у дорослому віці.

Пильна увага до проблеми пізнавальної активності школярів до вивчення природничих наук приділена тому, що вона **характерна для всіх етапів розвитку людини. Зокрема, К.Д. Ушинський висловив думку, що і нині «Слід постійно пам'ятати, що треба передавати учневі не тільки ті чи інші знання, але й розвивати в ньому бажання і здатність самостійно, без вчителя, засвоювати нові знання».**

Характеризуючи особливості пізнавального інтересу, В.Р.Гладун³⁴ звертає увагу на істотні ознаки з поміж яких такі:

1. інтелектуальну спрямованість пошуку нового в об'єкті, прагнення ознайомитися з предметом ближче, пізнати його глибоко і всебічно; 2. усвідомлене ставлення людини до предмета свого інтересу і до завдання, що стоїть перед нею в пізнанні цього предмета; 3. емоційну забарвленість: інтерес завжди пов'язаний з бажанням щось дізнатися, радістю пошуку, гіркотою невдачі і торжеством відкриттів; 4. вияв у вольовій дії: інтерес спрямовує зусилля людини на відкриття нових сторін і ознак предмета.

На нашу думку одним із методів, який сприяє врахуванню зазначених вище ознак активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках природничих наук є робота з підручником, найважливішим джерелом інформації. Це ефективний засіб повторення, закріплення та узагальнення матеріалу і активізації розумової діяльності школярів, адже робота над підручником пов'язана із аналітичною діяльністю мислення. Робота з підручником активізує пізнавальну діяльність учнів і є одним із засобів стимулювання пізнання.

З'ясовано, що розвиток пізнавального інтересу учнів до вивчення природничих наук **сприяють різні види навчально-пізнавальної діяльності: дослідницька, експериментаторська з елементами інноватики, ігрова, проєктна, а також забезпечення освітнього процесу сучасними засобами інформаційно-комунікаційних технологій навчання.**

Рис.3. Схема використання ігор на уроках природничих дисциплін

До теоретико-методичних основ, що забезпечують розвиток пізнавального інтересу учнів у навчанні природничих наук нами віднесено: 1. дотримання принципу наступності, ґрунтується на засадах активного навчання з урахуванням закономірностей розвитку рівнів пізнавального інтересу;

2. розвиток і вдосконалення теоретичних і практичних знань, умінь та навичок учнів урахуовуючи внутрішні мотиви та потреби у саморозвиткові, соціалізації, комунікаційних та інших особистісних якостей учнів;

3. реалізацію принципу наступності через ознайомлення з основами природничо-наукових знань з одночасним використанням індивідуальних завдань проблемного характеру;

4. використання сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчання, а також розроблення завдань з метою оцінювання, контролю та корекції рівня навчальних досягнень учнів.

Основною функцією вчителя при цьому є координація учня в його пізнавальній діяльності, корекція отриманої інформації, аналіз і актуалізація знань, забезпечення варіативності і особистісної орієнтації освітнього процесу, проєктування індивідуальних навчальних траєкторій учнів, практичної орієнтації навчання із застосуванням інтерактивних компонентів, закріплення інтересу старшокласників до свідомого ставлення у виборі майбутньої професійної діяльності⁷¹.

У навчальному процесі ігрові технології запроваджуються **таким чином:**

1. Урок повністю будується як сюжетно-рольова гра.

2. Гра як структурний елемент уроку.

3. Багаторазове створення ігрових ситуацій під час уроку.

У старших класах доцільно використовувати дидактичні ігри, які дозволяють вчителю ефективно використовувати «надлишкову» активність учнів, спрямовуючи її в корисне русло. Гра - це не тільки творчість, а й наполеглива праця, активна робота всіх учнів протягом усього уроку, що змушує здобувати та осмислювати нові знання та запам'ятовувати їх, поповнювати запас понять, явищ, розвивати уяву, образно-логічне мислення, мовлення та навички спілкування. Це широке поле для колективної діяльності учнів. Вибір форми гри повинен бути педагогічно та дидактично обґрунтованим та проводитися методично грамотно. У навчальну гру можна грати на всіх етапах уроку, її тривалість може бути різною.

Дидактична гра буде ефективною за умови її правильної організації. Для використання дидактичних ігор характерні **наступні етапи: 1. орієнтація (учитель представляє тему, дає характеристику гри, загальний огляд її ходу і правил); 2. підготовка до проведення (виявляється в ознайомленні зі сценарієм, розподілі ролей, підготовці до їх виконання, забезпеченні процедур управління грою);**

3. проведення гри (учитель стежить за ходом гри, контролює послідовність дій, надає необхідну допомогу, фіксує результати); 4. обговорення гри (дається характеристика виконання дій, їх сприйняття учасниками, аналізуються позитивні і негативні моменти ходу гри, труднощі, обговорюються можливі шляхи вдосконалення гри)⁷².

Дотримання цих етапів дидактичної гри є обов'язковим для вчителя, незалежно від віку її учасників. Дидактичні ігри, що застосовуються у фізиці, хімії, біології для учнів 11 класу:

Для актуалізації засвоєних знань на уроці сприяють і інші ігрові методи наприклад, «Так чи ні?». Один з учасників гри вгадує явище і пропонує відгадати його іншим студентам. Учасникам дозволяється задавати питання, відповідь на які можна сформулювати словами «Так» або «Ні». Ця технологія допомагає правильно задавати питання, аналізувати отриману інформацію, щоб вгадати персонажа. Все залежить від того, який матеріал відомий людині, яка думає відповісти на запитання. При використанні цієї технології використовується

кілька компетентностей учнів 45.

«Підкорювачі вершин». На дошці вчитель малює гору з вершиною. Назва вершини відповідає певному фізичному явищу (Наприклад: атомне ядро, екологія, залізо). Двоє учасників отримують картки з певною кількістю ознак та по черзі називають ознаки, які належать цьому явищу. Якщо учень правильно відповідає то піднімається по «сходинах» гори та наближається до вершини. Учень який першим подолає всі етапи і дійде до вершини - перемагає.

«Знайди однакових». У довільному порядку вчитель на дошці записує дві колонки, наприклад: в першій - поняття (формула, назва системи), в другій - його визначення (пояснення, складові частини). Учень повинен з'єднати лінією усі відповідні частини за відведений час.

Кросворд можна подати **у формі загадок з хімії**:

1. Я всім відомий елемент. Потрібен в будь який момент. Тож пам'ятай мій адрес ти поштовий, Будинок 6, квартира 8, 2 поверх (Оксиген).

2. В першій ряді я стою із металами в строю, у комірці одинадцять, Позивний мій - три плюс двадцять (Натрій).

3. Існую я у різних формах чи то графіт, чи то алмаз. Скажу, що 6 - це мій порядку номер і ти знайдеш мене ураз (Карбон).

4. Необхідний, небезпечний, всім відомий безперечно. Як запал я в сірникові, 15 - мій порядку номер (Фосфор).

5. З Фосфором брати ми є по крові, займаю я лиш вищий поверх. Я неметалом є типовим, хоч маю і характер гоноровий (Нітроген).

6. Утворюю я газ найлегший й краплини життєдайної води. В таблиці я стою найпершим скоріше ти заглянь туди (Гідроген).

Одним із новітніх способів реалізації ігрових елементів на уроці є використання ребусів, згенерована на онлайн-платформах, які дозволяють підібрати будь-який вислів чи поняття, наприклад:

Таблиця 3

Список ребусів згенерованих на онлайн-платформах

Задання Назва

Сила
Анод
Спектор
Золото
Натрій
Шлак
Тигр
Пагін
Стебло

У таб. 3 приведенні приклади ребусів при використанні, яких у учнів проявляється інтерес до предмету, засвоєння навчального матеріалу, розвиток логічного мислення, увага. Використовуючи ребуси навчальний процес стає захоплюючим, така форма роботи дає змогу подолати учневі сором'язливість, нерішучість та невпевненість у собі.

Онлайн-сервіси та їхні технологічні можливості є інструментами для візуалізації ігрових ситуацій та здатність зацікавити сучасного школяра, зробити процес навчання різноманітнішим та ефективнішим, що сприяє підвищенню мотивації та пізнавальної активності учнівської молоді. Приклад такого онлайн-сервісу Kahoot (рис.13), який дає змогу створювати інтерактивні навчальні ігри: вікторини, обговорення, опитування, що складаються з низки запитань із кількома варіантами відповідей. Такі ігрові форми роботи можуть бути застосовані у навчанні для перевірки знань учнів. Участь в іграх, створених за допомогою сервісу, сприяє спілкуванню та співпраці в колективі, підвищує рівень їхньої пізнавальної активності, прояву критичне мислення тощо 45.

Рис.4. Логотип веб-сервісу Kahoot

Дидактичні ігри є універсальними в тому плані, що можуть використовуватися на всіх етапах уроках не більше 5-10 хвилин, вони вдосконалюються, перебудовуючись під кожне нове покоління. Для подальшого розвитку дидактичних ігор потрібні креативні вчителі. Таким чином, дидактичні ігри сприяють активізації засвоєння навчального матеріалу, вказують на можливі помилки вирішення проблемних ситуацій, розкривають не тільки індивідуальні здібності особистості, але і їхню діяльність у колективі. Модель навчального процесу на основі гри будується через залучення учнів до ігрового моделювання досліджуваних явищ, набуття ними нового досвіду в обстановці гри 74.

Усі структурні елементи дидактичної гри мають бути взаємопов'язані між собою. Відсутність одного з них руйнує гру. Без ігрового задуму й ігрових дій дидактична гра перетворюється на вправу. Результатом дидактичної гри є її фінал. Відгадування загадок, виконання доручень, ігрових завдань, вияв кмітливості є результатом гри і сприймається дитиною як досягнення. Виявляється він і в задоволенні учасників гри від участі в ній. Для педагога результатом гри є рівень засвоєння дітьми знань, їхній успіх у розумовій діяльності, налагодженні гармонійних взаємин.

Отже суть дидактичної гри є універсальним можуть використовуватися на всіх етапах уроку та полягає в розв'язуванні пізнавальних завдань, сформульованих в цікавій, привабливій і популярній формі. Але зараз сучасні урок неможливо уявити без використання новітніх технологій, які здатні зацікавити сучасного школяра, зробити процес навчання різноманітнішим та ефективнішим.

2.3. Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук засобами інтерактивних технологій. Сучасна освіта ставить перед викладачами багато завдань, головне з яких - навчитися користуватися інтерактивними технологіями, завдяки яким забезпечується мотивація, здатна швидко адаптуватися до нових сфер діяльності та реалізовувати себе.

Використання інтерактивних технологій для розвитку пізнавального інтересу при вивченні "Природничих наук" розглядається вже не перший рік, адже сучасний світ не стоїть на місці. Українські вчителі приділяли значну увагу навчанню з використанням інтерактивних технологій.

У XX і XIX ст. розробкою інтерактивного навчання займалися вчителі-новатори: Б.Г.Кричевський 40, С.М.Лисенкова 44, А.В.Мудрик 49 тощо. Інтерактивні технології спрямовані на:

1. реалізацію основних принципів гуманістичної педагогіки та розробку освітніх технологій особистісно-діяльнісного спрямування,
2. групові технології, колективний спосіб навчання,

3. технології дидактичного конструювання, технології школи життєтворчості,
4. проєктні технології,
5. ігрові технології навчання;
6. технології індивідуалізації навчання;
7. проблемне навчання;
8. технологія програмного навчання;
9. технологія «Дебати» (розроблена Міжнародним інститутом «Відкрите суспільство»);
10. технології диференційованого навчання за інтересами;
11. технологія ділових ігор;
12. технологія евристичного навчання 53.

У західній країнах активно розвиваються та вдосконалюються групові форми навчання учнів. Наприкінці ХХ ст. інтерактивні технології набули широкого поширення на практиці у школі. Інтерактивне навчання може збільшувати відсоток засвоєння **матеріалу, оскільки воно впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття**. Результати досліджень відображаються у схемі, під назвою «Піраміда навчання» (рис.15.).

Рис.5. Схема «Піраміда навчання»

Схема, що зображує «Піраміду» вказує, що найменших результатів можна досягти в пасивному навчанні (лекції, читання), а найбільших досягнень - в інтерактивному навчанні (дискусійні групи, практика через дії, навчання інших або безпосереднє навчання використання). Звичайно, це середні дані, які можуть бути різним, цю закономірність можна простежити.

У інтерактивному навчанні передбачається, що учні і вчителі будуть рівноправними у навчанні. Такий підхід імітує життєві ситуації та загальне вирішення проблем на основі аналізу обставин та ситуацій. Структура інтерактивного уроку буде відрізнятися від структури звичайного уроку чи практичного заняття, що вимагає досвіду вчителя. Можна проводити повністю інтерактивні заняття.

Інтерактивні технології навчання використовуються для:

1. створення психологічно комфортних умов навчання, в яких учень відчуває свій успіх, інтелектуальне зростання;
2. забезпечення можливості індивідуального сприйняття навчальної інформації;
3. створення умов для інтенсивного роздуму над особистим досвідом та його співвіднесення з досвідом інших;
4. залучення учнів до активного усвідомлення нової інформації, розвитку навичок рефлексії;
5. формування навичок діалогічного спілкування, критичного мислення та самостійної поведінки.

Природничих наук, зокрема біологія, є однією з основних дисциплін формування цілісного світогляду дитини, екологічного мислення, здорового способу життя. Оскільки останнім часом проблеми глобальної екологічної кризи, зокрема суспільства в цілому тому доречно розглядати предмет «Біологія» як основну складову. Біологію як шкільний предмет було, є і буде досить важливим з різних причин. Основною причиною є постійне оновлення та поглиблення інформаційного потенціалу біологічної науки. Всі моменти накладають свій відбиток на процес навчання, тому вчителі біології стикаються з постійною проблемою у виборі ефективних методів навчання.

О.Ю.Пометун та І.О.Пироженко інтерактивні технології навчання розділяють на чотири групи залежно від мети уроку та навчальної діяльності учнів [57]:

- інтерактивні **технології навчання** в парах;

- **інтерактивні технології колективно-групового навчання**; - **технології ситуативного моделювання**;

1. технології обробки дискусійних питань ("Метод преси", "Позики", дискусія, дискусія) [57].

Залежно від участі учнів, інтерактивні технології навчання можна поділити таким чином: індивідуальна; фронтальна; групова; парна. Аналізуючи шкільні програми, можете застосовувати різні інтерактивні методи у вивченій природничих наук, наприклад: (таблиця 4).

Таблиця 4

Інтерактивні методи у вивченні природничих наук

Інтерактивна Вправа	Алгоритм проведення	Доцільність використання	Тематичний приклад використання
Мозковий Штурм (додаток Б)	Ставиться проблема, час на її обдумування, формулювання думки, систематизація, удосконалення вивчення нового матеріалу; узагальнення; закріплення;	комбінований	Тема: Тема «Природні явища: фізичні та хімічні явища»
Приєм «Вірю - не вірю» (додаток А)	Короткий час на обдумування. Висловлення думки кожного з вибором «за» чи «проти».		
Підведення підсумків за кількістю «за» та «проти»	закріплення; узагальнення		теми «Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів», «Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій». Етап актуалізації опорних знань, різноманітні завдання

У таблиці 4 представлені інтерактивні методи, які зазначені в таблиці, а й додатково застосовувати інші методи, наприклад: дебати, рольова гра, метод рівного навчання. Використовуючи різні інтерактивні методи змінюється позиція вчителя та учня у навчальному процесі. В цьому процесі учитель повинен перетворюватися на організатора пізнавального інтересу учнів. Водночас реалізується модель особистості, яка не лише володіє манерами спілкування, а й вміє самостійно працювати та розвивати власний інтелект, що є основою успішного ставлення особистості.

Інтерактивні технології при дистанційному навчанні, як правило, розглядається з двох точок зору: технічний та педагогічний рівень.

Технічний рівень інтерактивності визначається підбором засобів взаємодії між учнем та викладачем. Педагогічний зміст інтерактивного компонента визначає метод оцінки знань, а також можливості педагогічного впливу дистанційного навчання.

Для інтерактивних засобів можна використовувати LearningApps.org - онлайн-сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Він є конструктором **для розробки різноманітних завдань з різних предметних** галузей для використання на уроках, і позаурочний час.

Наприклад хімія завдання з теми: «Ізомери алканів» (рис.6)

Рис. 6. Створення завдання в онлайн сервісі LearningApps з теми: «Ізомери алканів»

Створюючи завдання в LearningApps ви можете створювати, як і свої тести, наприклад, як на рис.6. так і роботи інших авторів, які шаблони. Після чого ви маєте змогу надати доступ учням, а якщо ви не збираєтесь надавати доступ ваша робота автоматично зберігається і через деякий час ви зможете її переглянути і під корегувати.

Padlet - дуже зручний інструмент, за допомогою якого можна створювати інтерактивні «стіни» найрізноманітніших форм. Наприклад

створення інтерактивної стіни з хімії на тему: «**Метали**» (рис.7)

Ри.7. Створення інтерактивної стіни з хімії на тему: «**Метали**»

За допомогою інтерактивної стіни ви можете створювати матеріали у вигляді стіни, сітки, полиці, блогу, а також полотна в послідовному або вільному порядку. Надання доступу для перегляду та редагування надається тільки на 24 години після чого ви не зможете її переглянути та відредагувати.

PHET набір інтерактивних моделей на основі досліджень для навчання таких предметів, як фізики, хімії, математики та інших наук. Завдяки цій програмі можна симулювати учнів досліджуючи анімовані, інтерактивні та ігрові середовища (рис. 8,9).

Рис.8. Інтегрована модель «**будування атома**» з хімії

Рис.9. Інтерактивна модель «**Гравітації та орбіти**» з фізики

Інтерактивні технології динамічно розвиваються і мають великий потенціал для підвищення рівня якості та ефективності освіти. Основною перевагою інтерактивних методів навчання є наближення процесу навчання до реальної практичної діяльності учнів. Інтерактивні методи сприяють інтенсифікації та оптимізації навчального процесу, допомагають навчитися вирішувати проблеми, правильно формулювати власну думку; аналізувати отриману інформацію; дискутувати, відстоювати свою точку зору; бути більш впевненими та незалежними. Використання інтерактивних методів навчання дозволяє в процесі навчання знімати нервову навантаження учнів, дає можливість змінювати форми їх діяльності, переключати увагу на вузлові питання теми занять; сприяє розвитку комунікативних умінь і навичок.

2.4. Розвиток творчого інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук методом проєктів

Досліджуючи проблему розвитку дослідницьких навичок учнів у навчанні природничих наук методом проєктів, доцільно визначити етапи розробки дослідницьких **завдань та проаналізувати навчально-методичне забезпечення проєктного методу.**

Проєктна діяльність є важливою складовою системи продуктивної освіти і є нестандартним, нетрадиційним способом організації освітніх процесів за допомогою активних методів дій спрямованих на реалізацію особистісно орієнтованого підходу. Методологія проєкту, як нова педагогічна технологія, відображає основні принципи гуманістичного підходу в освіті, які полягають у приділенні особливої уваги особистості учня, а також спрямованості на свідомий розвиток його критичного мислення

Застосування методу проєктів є найефективнішим у навчанні, оскільки суть цього методу відповідає основним психолого-педагогічним особливостям старшокласника, його мотивам та потребам і дозволяє повною мірою розкрити його особистість. Це пов'язано насамперед із проблемним характером проєктної діяльності, її інтерактивністю та автономним характером проєктної діяльності. Проєктна діяльність сприяє засвоєнню знань, перед вчителем ставляться такі завдання:

1. педагогічні завдання (навчальні, розвивальні, виховні);
2. практичний (реалізація компетентнісного підходу для досягнення результатів навчання);
3. соціальна (задоволення будь-якої соціальної потреби).

Метод проєктів віднесено переважно до групових форм роботи учнів в освітньому процесі та передбачає підбір завдань, розв'язання яких потребує значної затрати часу. Цей метод забезпечено особистісно орієнтованим та діяльнісними підходами до навчання учнів та ґрунтується на ідеях Ж. Ж. Русо, Дж. Дьорі, У. Килпатрика, які вбачали індивідуальне пізнання реалізовувати шляхом розв'язання проблемної ситуації. Для методу проєктів характерні висока мотивація, можливість розвитку творчих здібностей і самостійності. У процесі навчання природничих наук використання даного методу набуває особливої значущості оскільки методологія пізнання природи віддзеркалює всі етапи проведення провадження проєктної діяльності.

Типові особливості освітнього дослідницького проєкту включають:

- **мета** проєкту;
- **методи, що переважають у процесі розробки проєкту;**
- **творчий характер діяльності;**
- **характер координації проєкту;**
- **характер контактів та кількість учасників проєкту;**
- **час розробки** проєкту 29.

Основні цілі проєкту, що ставиться перед вчителем:

- 1) Не лише передати учням ті чи інші знання, але навчити здобувати їх самостійно.
- 2) Допомагати учням в набутті навичок спілкування.
- 3) Розширити коло спілкування дітей.
- 4) Виховувати у учнів вміння користуватися дослідницькими прийомами 29.

Основні етапи розробки дослідницького завдання в рамках освітнього дослідницького проєкту наведені на рис. 10.

Визначено шість етапів розробки дослідницького завдання в рамках освітнього дослідницького проєкту: проблемна ситуація, мета забезпечити методичні умови для розвитку дослідницьких навичок у процесі творчого вирішення проблемних ситуацій, вимоги до змісту, творчий підхід до процесу вирішення, прийняття врахування знань, неоднозначне сприйняття сформульованої проблеми, умови реалізації наявності когнітивної мотивації учнів, актуалізація та систематизація наявних знань, введення часових обмежень, наявності засобів початку забезпечення виконання завдання, засобів досягнення мети, перевірка рішення адекватності проблемної ситуації, результат сформульованого дослідницького завдання 29.

Рис.10. Етапи розвитку дослідницького завдання Подопригора Н.В.[59]

Дослідницькі проєкти потребують продуманого плану, чітких завдань, продуманих методів. Вивчивши досвід вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі педагогічного проєктування, ми можемо виділити такі типи проєктів:

1. за своїм змістом;
2. монопредмет, міжпредмет, суперпредмет;
3. за кінцевим результатом: теоретичний, теоретично-практичний, орієнтований на практику;
4. за тривалістю: міні-проєкт, короткостроковий, середньостроковий, довгостроковий, поздовжній;
5. за кількістю учасників: індивідуальні, колективні (пара, група);

6. за ступенем незалежності: репродуктивно-дослідницькі, частково-пошукові, дослідницькі або експериментально-дослідні, евристичні;

7. за характером контактів: внутрішні, зовнішні, міжнародні.

Узагальнена типологія освітніх проєктів:

1. За діяльністю: творчий, інформаційний, практично-орієнтований;
2. За замістом: моно-проєкт, міжпредметний, надпредметний;
3. За характером координації: проєкт з відкритою координацією, з прихованою координацією;
4. За характером контактів: шкільний, регіональний, міжнародний;
5. За кількості учасників: індивідуальні, парні, групові;
6. За тривалістю: міні-проєкт, короткочасні, довготривалі;
7. За результатом: теоретичний, практичний;
8. За ступенем самостійності: частково - пошуковий, дослідницький, евристичний 41.

Можна виділити інтернет-ресурси та соціальні мережі, які можна використовувати на кожному етапі роботи над проєктом, при цьому зростає зацікавленість учнів, розвивається творчі здібності тощо. Проєкти:

1. Етапи (засоби);
2. Організаційний (Zoom, Meet);
3. Планування (Google календар);
4. Реалізація (Zoom, Viber, Google диск);
5. Презентація (Padlet, powerpoint).

Творчі проєкти не мають детальної структури спільної діяльності учасників. Він розвивається, підкоряючись кінцевому результату. Під час ігрових проєктів учасники обирають певні ролі, в силу характеру та змісту проєкту. Це можуть бути як літературні персонажі, так і реальні особистості. Всі ці проєкти навчальні, і їх основною метою є визначення навичок проблематизації, постановки цілей, навичок обробки матеріалів; планування та організація діяльності з вирішення різних проблем. Етапи підготовки дослідницьких проєктів:

1. Підготовка (визначення теми й мети проєкту).
2. Планування: а) визначення джерел, засобів збору, методів аналізу інформації, засобів представлення результатів; б) встановлення критеріїв оцінки результату й процесу. 3. Збір інформації (спостереження, робота з літературою, анкетування, експеримент). 4. Аналіз (аналіз результатів, формулювання висновків). 5. Подання й оцінка результатів. Школярі під час виконання проєкту адаптуються у змінених життєвих ситуаціях, мають можливість проявити себе, спробувати свої сили, застосовувати свої знання на практиці, критично мислять, навчаються працювати з інформацією, стають комунікабельними, навчаються показувати свої результати 66.

Враховуючи особливий інтерес учнів до інформації, вчитель направляє їх на самостійний пошук. У процесі роботи над проєктом з природничих наук доцільно проводити екскурсії та прогулянки зі студентами.

Захист проєкту - завершальний етап реалізації. Учні звітують про свою роботу. Для цього учням потрібно навчити самоаналізу через запитання. Важливо, щоб діти відчували потребу в корисності своєї праці. Оцінка виконаних проєктів повинна бути стимулюючою. Учні, які досягли особливих результатів, доречно відзначати дипломами чи сувенірами. Кожного учня, який брав участь у проєкті, слід захоплювати в школі. Вчитель повинен вибрати кілька номінацій: «Пізнавальний проєкт», «Обов'язковий проєкт», «Пам'ятний проєкт», «Яскравий проєкт», «Веселий проєкт» тощо.

Недоліками проєктної діяльності є те, що викладачу потрібно багато готуватися до заняття, постійно здійснювати індивідуальний підхід до учнів. Метод проєктів не можна застосовувати у випадках, коли в учнів відсутні елементарні знання, при вивченні репродуктивного матеріалу.

Переваги використання методу проєкту:

1. Учні розвивають пізнавальні навички та творче мислення.
2. Усі учні зайняті, мають певне завдання.
3. Учнівський набувають певних навичок самостійно будувати свої знання.
4. Покращується здатність учнів орієнтуватися в інформаційному просторі.
5. Існує потреба вийти з вузької спеціалізації та інтегрувати знання з дисципліни.
6. Учні набувають певних навичок, які допомагають їм повірити у себе.
7. Учитель має можливість раціонально розподілити свій час, допомагаючи учням з особливими проблемами - особистими та інтелектуальними 54.

Недоліки використання методу проєкту:

1. Підготовка проєкту займає багато часу 1 - 1,5 місяця.
2. Важко налаштувати учнів на механізм взаємного навчання.
3. Вчителю важко контролювати процес навчання, а результат не завжди є ефективним.
4. Перекваліфікація вимагає додаткового часу.
5. У групі є учні, які намагатимуться перекидати свої завдання на інших, більш сумлінних 54.

Таблиця 5.

Шкала балів відповідно до критеріїв оцінювання

- | | |
|------------|---|
| 0 балів | Інформація щодо проєкту повністю не відповідає критеріям оцінювання |
| 1-2 бали | Інформація про проєкт не відповідає критеріям оцінювання, тому що інформація подано неповно |
| 2-4 бали | Інформація щодо проєкту критерію оцінювання у незначній мірі |
| 5-6 балів | Інформація щодо проєкту частково відповідає критеріям оцінювання |
| 7-8 балів | Інформація щодо проєкту відповідає критеріям у значній мірі |
| 9-10 балів | Інформація щодо проєкту повністю відповідає критеріям оцінювання |

У таблиці 5 представлена шкала оцінювання, оцінка - це результат діяльності отриманого ефекту у співвідношенні з певними критеріями. За підсумками оцінки робиться висновок про проєкт та формуються рекомендації про подальше розвиток. Оцінка

передбачає більш глибоку сутність того чи іншого виду діяльності. Контроль та оцінка проєкту вимагає чіткого визначення відповідних цілей об'єкта оцінювання з урахуванням трудомісткості виконання. Оцінка групових проєктів не має складатися тільки з оцінки педагога, а враховувати самооцінку і взаємоцінку учасників проєкту. Треба завжди говорити та думати про заохочувальну роль оцінювання у проєкті.

Розробка проєкту на тему: «Ранкова роса» студенткою ПН19М Ляшок К.А. (рис.11):

Рис.11 Проєкт «Ранкова роса» за допомогою інтерактивної дошки Jamboard

Таким чином, метод проєктів дозволяє учасникам навчального процесу переходити до суб'єкт-об'єктних відносин, сприяти самостійній цілеспрямованій, мотивованій та ефективній діяльності учнів. Головна цінність проєкту в тому, чому вчитель та учень, беручи активну участь в його розробленні. Тобто якість проєктної діяльності залежить від сукупності зусиль учителя та учня. Також важливий чинник успішної проєктної діяльності - рівень готовності самого вчителя бути дослідником, організатором, партнером та консультантом. У роботі над проєктом повинна бути максимальна самостійність учнів до формування мети і завдань, пошуку потрібної інформації, що розвивати навичок дослідницької діяльності.

Висновки до розділу II

Висновки до розділу II

1. Усі структурні компоненти готовності учнів до навчальної діяльності, так і суб'єктної активності між собою пов'язані й, доповнюючи один одного, забезпечують позитивний результат професійної діяльності педагога загалом. Цілісне вирішення окресленої проблеми вимагає системного визначення критеріїв та рівнів готовності майбутнього педагога до виховної діяльності з відповідними показниками суб'єктної активності, що належить до подальших напрямів дослідження.

2. Завдяки ігровим технологіям в старшій школі, учні починають краще аналізувати, засвоюють новий матеріал, вчитися виділяти головне, підвищується інтерес, критично мислити та саморозвиватися. Постійне впровадження їх у навчальний процес робить навчання значимим та зосередженим на особистості учня. Дидактичні ігри є універсальним вони використовуватися на всіх етапах уроку та полягає в розв'язуванні пізнавальних завдань, сформульованих в цікавій, привабливій і популярній формі. Але зараз сучасні уроки неможливо уявити без використання новітніх технологій, які здатні зацікавити сучасного школяра, зробити процес навчання різноманітнішим та ефективнішим.

3. Інтерактивні технології динамічно розвиваються і мають великий потенціал для підвищення рівня якості та ефективності освіти. Основною перевагою інтерактивних методів навчання є наближення процесу навчання до реальної практичної діяльності учнів. Інтерактивні методи сприяють інтенсифікації та оптимізації навчального процесу, допомагають навчитися вирішувати проблеми, правильно формулювати власну думку; аналізувати отриману інформацію; дискутувати, відстоювати свою точку зору; бути більш впевненими та незалежними. Використання інтерактивних методів навчання дозволяє в процесі навчання знімати нервове навантаження учнів, дає можливість змінювати форми їх діяльності, переключати увагу на вузлові питання теми занять; сприяє розвитку комунікативних умінь і навичок.

4. Метод проєктів дозволяє учасникам навчального процесу переходити до суб'єкт-об'єктних відносин, сприяти самостійній цілеспрямованій, мотивованій та ефективній діяльності учнів. Головна цінність проєкту в тому, чому вчитель та учень, беручи активну участь в його розробленні. Тобто якість проєктної діяльності залежить від сукупності зусиль учителя та учня. Також важливий чинник успішної проєктної діяльності - рівень готовності самого вчителя бути дослідником, організатором, партнером та консультантом. У роботі над проєктом повинна бути максимальна самостійність учнів до формування мети і завдань, пошуку потрібної інформації, що розвивати навичок дослідницької діяльності.

Таким чином, ігрові та інтерактивні технології та метод проєктів у школі займають значне місце у навчанні. Вони допомагають учням аналізувати, виділяти, застосовувати знання на практиці. Ці методи та технології мають великий вплив на самостійне, творче мислення, сприяють впевненості в собі, розвитку спілкування студентів з оточуючими, оскільки при використанні ігрових технологій та методів проєктів часто виконуються групою, розвиток критичного мислення, здатності до знайти рішення певних проблем. Розвиває здатність учнів досліджувати, спостерігати, вміти висловлювати свої думки та гіпотези, узагальнювати все знайдене та вивчене, розвивати аналітичне та критичне мислення.

ВИСНОВКИ

Проблема формування пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук є актуальною з огляду на новизну самої методики навчання природничих наук.

У роботі досліджується пізнавальний інтерес учнів старшої школи до вивчення природничих наук. За результатами дослідження можна зробити наступні висновки:

Проблема розвитку пізнавального інтересу до вивчення природничих наук залишається актуальною. Розвиток пізнавального інтересу до навчання предметів висвітлюється науковій літературі. Розглянуто питання, про різні підходи до інтерпретації поняття пізнавального інтересу, вікові особливості розвитку, шляхи стимулювання, **шляхи розвитку поняття "пізнавальний інтерес" та показують його позитивний вплив на особистість.**

Пізнавальний інтерес - це вищий етап розвитку пізнавальної діяльності особистості. Цей інтерес пов'язаний з її спробою вирішити проблему самостійно. Основна увага приділяється проблемі, а не закінченим знанням. У цьому випадку людина шукає причину, намагається зрозуміти суть предмета, встановити власну закономірність, виявити причинно-наслідкові зв'язки.

Пізнавальний інтерес - одне з найважливіших утворень особистості, що виникає в процесі людського життя, формується в соціальних умовах її існування і не властиве людині від народження. Важливою умовою формування інтересу учнів до навчання є можливість проявити розумову самостійність у навчанні.

Нова соціальна позиція старшокласника змінює значення навчання. Домінуюче місце займають мотиви, пов'язані з самовизначенням та підготовкою до самостійного життя, ці мотиви набувають особистісного значення і стають дієвими. Старшокласники, для яких головним є освітня та професійна діяльність, починають розглядати освіту як необхідну основу, передумову майбутньої професійної діяльності.

Старшокласники критично ставляться до знань, які вони здобувають, до висловлювань дорослих. Вони схильні ставити проблеми, дискутувати та філософствувати. Інтелектуальний розвиток старшокласників можна прискорити за рахунок вдосконалення

концептуальної форми мислення, мовного інтелекту та внутрішнього плану дій.

Використання ігрових технологій у викладанні природничих наук сприяє підвищенню пізнавального інтересу до вивчення інтегрованих курсів, забезпечує формування та розвиток активізації пізнавального інтересу старшокласників. Розробка методів пізнавального інтересу повинна базуватися на ідеї впровадження у навчання через види ігрових технологій, які повинні підвищувати пізнавальний інтерес учнів до природничих знань у старшій школі.

Метод інтерактивних технологій почав застосовуватися в навчальному процесі давно. Сучасна освіта має багато завдань, головне з яких - навчитися користуватися інтерактивними технологіями, завдяки яким забезпечується мотивація, здатна швидко адаптуватися до нових сфер діяльності та реалізовувати себе.

Розвиваючи стійкий інтерес до вивчення природничих наук, вчителі повинні застосовувати різні види діяльності учнів. Процес творчих здібностей старшокласника - це цілісна система, яка характеризується відповідною структурою та формою. Проектна діяльність у старшокласників впливає на самостійність та творче мислення. Проект сприяє підвищенню впевненості учням у його спілкуванні з іншими дітьми його віку. Розвиває дослідницькі навички, вміння спостерігати, висувати гіпотези та відстоювати власну думку. Головна ідея проекту в тому, чому вчитель та учень, беручи активну участь в його розроблені. Також важливий чинник успішної проектної діяльності - це рівень готовності самого вчителя бути дослідником, організатором, партнером та консультантом. У роботі над проектом повинна бути максимальна самостійність учнів до формування мети і завдань, пошуку потрібної інформації, що розвивати навичок дослідницької діяльності.

Отримані результати роботи не вирішують всього, що пов'язано із формування пізнавального інтересу навчання природничих наук в старшій школі, так як дана галузь розвивається. Перспективи подальших досліджень пов'язані з пошуком нових форм, методів та засобів підвищення пізнавального інтересу учнів.

Подальшого розвитку положення педагогічної теорії щодо вдосконалення процесу розвитку пізнавального інтересу старшокласників до вивчення природничих наук набули завдяки спеціально організованому інформаційно-сформованому середовищі з предметів природничого циклу, яке сприяє активізації учня та забезпечення пізнання через міжпредметні зв'язки з використанням інформаційних засобів навчання.