

SCI-CONF.COM.UA

**INNOVATIONS
AND PROSPECTS
OF WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 22-24, 2022**

**VANCOUVER
2022**

INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference
Vancouver, Canada
22-24 June 2022

Vancouver, Canada

2022

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference “Innovations and prospects of world science” (June 22-24, 2022) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2022. 635 p.

ISBN 978-1-4879-3794-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phanistic composition of Ukraine // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-22-24-iyunya-2022-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Perfect Publishing ®

©2022 Authors of the articles

48.	<i>Гумбатова Чичек Бахрам кызы</i>	314
	РОЛЬ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ И СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ	
49.	<i>Добровольський В. М.</i>	319
	ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	
50.	<i>Кмит Я. М., Сергеев В. М., Бланк С. М.</i>	329
	АУРОЛОГИЯ – НЕДОСТАЮЩЕЕ ЗВЕНО В ОБРАЗОВАНИИ	
51.	<i>Коновальчук Н. О.</i>	338
	ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТИХ КЛАСІВ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	
52.	<i>Косиченко В. А., Малько В. О.</i>	348
	ЗМІСТ І НАПРЯМОК ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 024 ХОРЕОГРАФІЯ	
53.	<i>Наказіна Н. І.</i>	358
	СВІТОВА ЛІТЕРАТУРА ЯК ШЛЯХ ОПАНУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТА ЗАГАЛЬНОЛЮДСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ – ПРОВІДНИК МОЛОДІ У МАЙБУТНЄ	
54.	<i>Орленко Н. А., Скидан І. В., Гейченко С. П., Пахомов В. І.</i>	361
	ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ЛЮДИНИ	
55.	<i>Прибора Н. А., Жукова Д. С.</i>	366
	РЕСУРСИ ВІДЕОЕКСПЕРИМЕНТУ У ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДІВ ТА ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ХІМІЇ	
56.	<i>Столярова І. С., Столяров В. О., Мельник Т. А.</i>	372
	ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ВИВЧЕННЯ БАГАТОГРАННИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛІНОРИТУ, ЯК ТЕХНІКИ ВИСОКОГО ДРУКУ	
57.	<i>Сторож В. В.</i>	378
	ДЕОНТОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОЇ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ	
58.	<i>Цись Я. Д., Солощенко Д. Ф., Матвійчук І. С., Зайцева В. В., Цись Н. О.</i>	385
	ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ	
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
59.	<i>Кмит Я. М., Сергеев В. М., Бланк С. М.</i>	392
	АУРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОМОЩИ В ПСИХОТЕРАПИИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	
60.	<i>Яворський О. Л., Овчарук А. О.</i>	402
	ПОНЯТТЯ ЗРІЛОСТІ ТА ОСОБИСТІСНОЇ ЗРІЛОСТІ В ПСИХОЛОГІЇ	

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТИХ КЛАСІВ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Коновальчук Надія Олександрівна

старший викладач

Запорізький державний медичний університет

кафедра мовної підготовки

Анотація: Вимушений перехід сучасної системи освіти на дистанційну форму навчання поставив перед діячами цієї системи ряд викликів. Серед них подолання труднощів, пов'язаних зі специфікою самої форми. І якщо труднощі технічного характеру вдалося подолати доволі швидко, то труднощі пов'язані з методичним аспектом і досі залишаються в інформаційному колі методичних питань, зокрема способи подолання дефіциту навчального часу, кризи уваги, зниження мотивації, тощо. На сьогодні, однією з технологій, здатних вирішити означені питання, визнається технологія «перевернутих класів». Тому в статті розглядаються основні принципи цієї технології, її вади та переваги, а також особливості застосування під час дистанційної форми викладання.

Ключові слова: дистанційне навчання, технологія навчання, «перевернуте навчання», «змішане навчання», «перевернуті класи», «перевернуте заняття».

Тимчасовий перехід вимушеного переходу системи освіти на дистанційну форму викладання поставив перед викладачами та студентами ряд проблем і задач щодо поліпшення якості викладання, якої неможливо досягти традиційними методами. Серед проблем найголовнішими є труднощі технічного характеру (повільний інтернет або перебої в його роботі, переривання зв'язку та інші), брак навчального часу через технічні негаразди (очікування відгуків від студентів, очікування відкриття та завантаження

презентацій та вкладок, тощо, які зрештою складаються в хвилини), значно уповільнений темп роботи, який призводить до кризи уваги студентів та зниження мотивації, психологічні проблеми індивідуального характеру (робота з дому, що не налаштовує на діловий лад, відволікаючі фактори, як-то родичі та домашні улюбленці навколо, неможливість усамітнитись, сторонні звуки, зміщений час занять, зумовлений зміною часового поясу тощо). Нові технології висувують нові проблеми, вимагають нових застосування нових методик. Однією із технологій, що здатна розв'язати основні питання дистанційного викладання, може стати технологія «перевернутих класів», тому **метою** даної статті є узагальнення та систематизація інформації про недоліки та переваги цієї технології, а також особливості її застосування під час дистанційної форми навчання та шляхи подолання її недоліків.

Технології «перевернутих класів» присвячено чимало робіт (Бонк і Грем [1], Д. Бергман [2], І.В. Сальник, І.І. Жабіцька [3] та інші), але комплексного аналізу результатів її застосування ще немає. Також немає всебічного дослідження її використання під час дистанційного викладання, що, можливо, зумовлено достатньо нещодавнім його всебічним розповсюдженням. Наявні збірники [4] присвячені обговоренню технологіям «змішаного навчання» обговорюють «перевернуті класи» в контексті саме цієї технології, а не в контексті дистанційного навчання. Тому, дослідження переваг та недоліків технології «перевернутих класів» у контексті дистанційної освіти залишається актуальним.

«Модель навчання «Перевернутий клас» (FlippedClassroom) являє собою різновид змішаного навчання» [5]. «Термін «перевернутий урок» або «перевернутий клас» широко використовується для опису структури практично будь-яких занять, які будуються на попередньому вивченні матеріалу». [6, с.13]. Отже, під технологією «перевернутих класів» розуміють таку модель навчання, коли новий матеріал студенту пояснює не викладач, а він сам у домашніх умовах опрацьовує його й на заняття приходить уже з певним «багажем» знань щодо теми заняття, готовий до обговорення проблемних

питань з теми. Такий підхід дозволяє не витратити дорогоцінні часи на пояснення нового матеріалу студентам, а перейти одразу до найскладніших та найцікавіших для нього аспектів. Однак, такий підхід висуває ряд вимог як для викладача, так і для студента.

О. А. Ковтун і В. С. Крикун [7], опрацювавши матеріал інших методистів, виділяють такі типи «перевернутого класу»:

– Типовий перевернутий клас (The Standard Inverted Classroom). Студенти удома самостійно вивчають й опрацьовують матеріал, що стосується теми наступного заняття, під час якого на практиці застосовують отримані знання.

– Орієнтований на дискусію перевернутий клас (The Discussion-Oriented Flipped Classroom). Викладач організовує дискусію за опрацьованими вдома матеріалами.

– Сфокусований на демонстрації перевернутий клас (The Demonstration-Focused Flipped Classroom).

– Псевдоперевернутий клас (The Faux-Flipped Classroom). Модель дозволяє студентам дивитися відео на уроці а після цього виконувати відповідні завдання.

– Груповий перевернутий клас (The Group-Based Flipped Classroom). Студенти об'єднатися в групи для ознайомлення з матеріалами та подальшої роботи в класі.

– Віртуальний перевернутий клас (The Virtual Flipped Classroom) дозволяє організувати роботу студентів так, щоб весь процес навчання відбувався дистанційно.

– «Перевернутий» викладач (Flipping The Teacher). Певні види робіт (пошук інформації, її підготовка та опрацювання, робота із слабшими студентами) можуть виконати студенти, а викладач спостерігатиме за тим, як буде організовано процес навчання.

Однак, на нашу думку, усі типи «перевернутих класів» (типовий, орієнтований на дискусію, груповий, псевдо перевернутий) можуть бути

реалізованими у «віртуальному перевернутому класі», отже, доречніше розрізняти групи «перевернутих класів», що реалізуються у рамках «змішаного навчання» та «суто віртуальні перевернуті класи», які в свою чергу поділяються на типи (типовий, орієнтований на дискусію, груповий, псевдо перевернутий).

«Основна ідея технології – учням пропонується ознайомитися з матеріалами теми заздалегідь, до уроку». [6, с.9]. Тим не менш, незважаючи на удавану простоту концепції, робота за технологією «перевернутих класів» має свої особливості й потребує спеціальної підготовки викладача. Перш за все, при підготовці «перевернутого заняття» викладач має чітко сформулювати мету уроку. Як каже І.М. Блідар «Спочатку мета – потім урок» [6, с.9], тобто, викладач має із самого початку чітко розуміти найважливіші й найактуальніші теми, які хвилюють студента (які корисні навички отримає студент, чого він навчиться, де він може застосувати це знання на практиці, і донести це розуміння до студента, щоб скерувати та змотивувати його до самостійного опрацювання матеріалу.

«Технологія перевернутого класу спирається на такі поняття, як активне навчання, залучення студентів, гібридний дизайн курсів і підкаст». [7] Це означає, що навчальний матеріал для самостійної підготовки до заняття може надаватися студенту у формі підкастів (коротких відео), або текстового матеріалу (наукових або словникових статей, а також параграфів підручників, посібників, практикумів, методичних розробок, тощо). Але до форми та подачі цього матеріалу є певні вимоги, зумовлені психологічними та мотиваційними чинниками, і яких викладач має дотримуватись, якщо хоче отримати хороший результат. І.М. Блідар називає такі вимоги до відео: «стисло, швидко, тільки основне, демонстративно, яскраво» [6, с.9] По-перше, відео має бути коротке (не більше 5 хвилин). Сучасна молодь, орієнтована на Тік-Ток, навряд чи буде концентруватися на довгих відео. Довгий відеоролик відштовхне й демотивує студента самим своїм розміром. Отже, якщо відеоматеріал великий, то варто його розбити на короткі порційні частини, або, принаймні, встановити таймінг (на якому часовому проміжку пояснюється який аспект проблеми). Це потребує

від викладача володіння навичками оператора, сценариста, монтажера відео. Також створення відео з якісною, цікавою подачею матеріалу потребує часу. Відео обов'язково має бути емоційним, щоб привертати увагу студентів і підтримувати її протягом певного часу. До того ж викладення відео та текстового матеріалу має бути чітким і зрозумілим, без зайвої води, простою мовою, щоб інформація була зрозумілою найслабшим студентам. Натомість залучання лише матеріалу підручника без певної адаптації буде мати значно нижчий ефект.

Записані відео поширюються серед студентів: викладається на спільну платформу (навчальну, обрану даним заходом або через соц.-мережі Ю-тьюб, Фейсбук, Тік-Ток та будь-які інші), роздається їм за допомогою покликань або на електронних носіях. Студенти можуть дивитися його в зручний для себе час і скільки завгодно разів для повного розуміння та запам'ятовування. Водночас, вони можуть звернутися як до підручника, так і до додаткових ресурсів. Але в будь-якому разі викладач має контролювати роботу з джерелами та навчати студентів роботі з інформацією. Це може бути зроблено у вигляді рекомендацій додаткових джерел, або консультації та роз'ясненні щодо вибору джерела. Етап теоретичної роботи з інформаційними джерелами має обов'язково контролюватися. Наприклад, студентам у самому відео можуть бути поставлені питання, на які він має дати відповідь. Свою відповідь студент може написати в коментарях до відео або виконати невеличкий тест за матеріалами відео, написати невелике есе, або у будь-який інший доречний спосіб. Такий спосіб подачі теоретичного матеріалу має свої переваги.

Як бачимо, застосування методики «перевернутих класів» вимагає від викладача чималих зусиль, адже йому доведеться опанувати нові навички, як от створення навчальних відео, монтаж та просування їх на інтернет-платформах. Водночас, студенти не завжди розуміють сенс такого навчання, адже, якщо можна подивитись ролик на ю-тьюб, то навіщо тоді викладач? [6, с.16]. І тут для роз'яснення даного питання, важливо із самого початку пояснити студентам мету заняття, щоб вони чітко усвідомлювали для чого вони

дивляться конкретно це відео, якою буде подальша робота й який результат вони мають отримати в результаті практичних занять. Другою частою скаргою студентів є відсутність контакту безпосередньо з викладачем, який вони мають під час «живих» лекцій. Йдеться як і про емоційний контакт, так і про можливість замінити тон та стиль повідомлення залежно від аудиторії, зупинитися докладніше за потреби на певних питаннях, а повідомлення про інші, навпаки, скорочувати. До того ж студенти скаржаться на відсутність можливості в режимі реального часу перепитати викладача, запросити додаткового пояснення, уточнити інформацію, попросити докладніше зупинитися на певному питанні. Цю проблему можна частково подолати за допомогою відповідей у коментарях або наданням можливості зв'язатися з викладачем для консультації. Але тут проявляється другий недолік технології, а саме необхідність з боку викладача бути постійно «на зв'язку», через що викладання може перетворитися на нескінченний процес. Тут важливо заздалегідь обговорити це питання зі студентами та встановити певні обмеження.

Також однією з проблем вважається не однаковий рівень початкових знань та здібностей студентів: те, що одним дається легко, інший мусить долати, і якщо під час «живої» лекції викладач може зупинитися та пояснити ще раз слабшим студентам, то під час роботи з підкатом такої можливості немає. Тут можна порекомендувати виносити на самостійне відпрацювання лише «ази», очевидні речі, тоді як пояснення та обговорення більш складних, «спеціалізованих» питань залишити на аудиторне опрацювання.

Деякі викладачі висловлюють побоювання, що обладнання студентів «не завжди дозволяє якісно приймати і переглядати відео». [6, с.7] Але сучасні технології дозволяють завантажувати та дивитись відео навіть при мінімальному трафіку інтернету, тоді як дистанційне навчання вимагає безперебійного інтернету та зв'язку значно кращої якості. Під час пояснення навчального матеріалу в реальному часі при зменшенні та перериванні трафіку у студента набагато більше шансів через погану якість зв'язку пропустити щось

важливе, а отже в будь-якому випадку навіть при застосуванні класичної моделі навчання, викладачу буде доречно продублювати свій матеріал у формі запису.

Також до переваг «перевернутих класів» слід віднести той вагомий факт, що навчальні матеріали (відео, аудіо) завжди перебувають у вільному доступі; що надає можливість студентам за потреби знову звернутися до них для повторення пройденого матеріалу або в разі пропуску заняття, також це дозволяє кожному студенту працювати в своєму темпі (поставити на паузу, перемотати або переглянути відео-урок, розподілити час навчання на свій розсуд). Але подібна свобода водночас потребує від студента значної самодисципліни. Викладач має подбати про те, щоб кожен студент зрештою опрацював матеріал, кожен студент має розуміти, що шансу «відсидітись» під час дискусії в нього не буде, що так чи інак, а він має опрацювати цей матеріал до заняття. Для цього треба встановити чіткі часові рамки, у межах яких студент має опрацювати теоретичний матеріал та надати його на перевірку викладачеві, адже головною перевагою технології «перевернутих класів» вважається те, що «у викладача ж у свою чергу звільняється час на уроці для активних форм роботи; можливість вчителю проводити більше часу один на один з тими учнями, яким потрібна додаткова підтримка і допомога; можливість під час «перевернутого уроку» учня не рухатися далі, якщо він не продемонстрував достатнє володіння і розуміння того, що потрібно було засвоїти при роботі вдома». [6, с.13]

Серед недоліків подачі навчального матеріалу за допомогою відео також називають «можливе виключення з процесу сприйняття інформації таких видів пам'яті як моторна, ситуативна, емоційна, зменшення слухової пам'яті, різке збільшення навантаження на зорову пам'ять. Формальний підхід до навчання, коли учень механічно запам'ятовує інформацію та розв'язує тести». [6, с.15]. Тут єдиним можливим шляхом розв'язання уявляється обговорення проблемних фрагментів теоретичного матеріалу під час занять з викладачем та тісна взаємодія зі студентами на заняттях.

«Значення перевернутого класу полягає в ефективному використанні часу на семінарі, де студенти можуть уточнювати окремі положення змісту лекції, перевірити свої навички у застосуванні знань і взаємодіяти один з одним у практичній діяльності». [7] А отже й до роботи з викладачем висуваються посилені вимоги. Так, під час роботи зі студентами викладач має не просто перевірити рівень засвоєння нового матеріалу, проаналізувати помилки, допущені студентами в контролюючих завданнях, а й навчити використовувати отримані знання на практиці. У випадку мови, це може бути організація дискусії або обговорення проблемного питання чи проведення рольових ігор, де студентам пропонується розіграти діалог у заданій ситуації, висловити свою власну думку з проблемного питання, побудувати монологічне висловлювання тощо. Отже, наріжним каменем практичних занять має стати саме практичне застосування отриманої інформації.

Відмінними рисами моделі «перевернутий урок» є: активна залученість учнів у процес навчання, що в свою чергу призводить до зміни ролі викладача. Викладачі більше не є менторами, а скоріше партнерами, тьюторами, «тренерами або радниками, заохочуючи студентів до індивідуальних запитів і спільних зусиль у досягненні поставленої мети» [7, с.154]

Ділячись своїм досвідом впровадження технології «перевернутих класів» [4], викладачі виділяють такі основні переваги та недоліки. Серед основних переваг називають зацікавленість учнів (багато з них зрозуміли, що можна навчатися по-іншому), до того ж розвивається відчуття відповідальності за свою роботу, самодисципліна, вміння планувати свою роботу; відсутність «простою» сильних учнів, що змушені чекати під час традиційного заняття, коли вчитель пояснює слабшим, а сильні вже все зрозуміли, адже матеріал обробляється вдома, де кожен учень може передивитися його стільки разів, скільки йому потрібно; вивільнення часу для індивідуальної роботи з учнями за рахунок часу, що витрачався на пояснення теми. Серед недоліків виділяють консервативність суспільства (викладачів, студентів та їхніх батьків), які неготові до переходу на нову методику, необхідність спеціальної підготовки

викладачів до впровадження цієї технології, необхідність чіткого планування, прогнозування результатів; можливість застосування цієї методики не для всіх, адже різні учні мають різний рівень підготовки, спроможності до самостійної роботи, самоорганізації тощо; невиконання завдань деякими учнями; необхідність для викладача бути постійно на зв'язку для надання консультацій.

Підбиваючи підсумки маємо зазначити, що технологія «перевернутих класів» вирішує багато проблем дистанційного навчання: проблеми поганого інтернетзв'язку, коли студент може пропустити важливий матеріал, браку часу через особливості організації навчального процесу онлайн, необхідності працювати в умовах, у яких важко зосередитись на навчанні, різниці у часових поясах між викладачем та студентами. З іншого боку організація занять за цією технологією ставить перед учасниками навчального процесу нові вимоги. До викладачів – нових навичок створення відео контенту, демократизації навчального процесу, зміни своєї ролі в навчальному процесі, потреби постійно бути «на зв'язку» для надання консультацій, необхідності постійно контролювати хід виконання теоретичної частини, тощо. Від студентів – самодисципліни та самоорганізації, самостійності та відповідальності. Незважаючи на це, усі ці проблеми вирішуються засобами самої ж технології й безумовно компенсуються її перевагами.

Список літератури:

1. Bonk C.J., Graham C.R. The handbook of blended learning environments: Global perspectives, local designs. San Francisco : Jossey-Bass/Pfeiffer. 2006. p.5.
2. Bergmann, J., &Sams, A.. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Eugene : International Society for Technology in Education. 2012.
3. Сальник І.В., Жабіцька І.І. Технології формування навичок самоосвітньої діяльності у процесі навчання фізики. *Наукові записки молодих учених*. 2020. №6. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1761> (дата звернення: 15.06.2022).
4. Шляхи упровадження технології «змішане навчання» в закладах загальної середньої освіти (з досвіду роботи вчителів німецької мови закладів

загальної середньої освіти Кіровоградської області). Кропивницький : Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського», 2021. 52 с. URL: http://koipro.in.ua/arhiv/druk/366_21.pdf (дата звернення: 15.06.2022)

5. Кононенко Н., Сальник І. Використання перевернутого навчання в освітньому процесі з фізики. *Наукові записки молодих учених*. 2021. № 7. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1796/1802> (дата звернення: 15.06.2022)

6. Блідар І.М. Посібник для формування нових знань і навичок щодо використання сучасних ІТ-технологій перевернуте навчання : навч. посіб. / Кіровоградський професійний ліцей сфери послуг. Кіровоград, 2017. 60 с.

7. Ковтун Оксана Анатоліївна Крикун Валентина Сергіївна Методологія застосування технології «перевернутого навчання» (flipped learning) у процесі підготовки майбутніх учителів іноземної мови. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2019. Вип. спецвип. С. 153-160.