

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

МАТЕРІАЛИ II Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції «Розвиток сучасної науки та освіти:
реалії, проблеми якості, інновації»

MATERIALS of the II International Scientific and Practical
Internet Conference “The development of modern science and
education: realities, problems of quality, innovations”

25-27 травня 2021
May 25-27, 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України
ЗАТ «Національний центр ядерних досліджень» Міністерства транспорту,
зв'язку та високих технологій Азербайджанської республіки
(Азербайджанська Республіка)

Таджикський державний технічний університет
імені академіка М. С. Осими (Республіка Таджикистан)
Інститут іонно-плазмових і лазерних технологій
Академії наук Республіки Узбекистан (Республіка Узбекистан)
Заслужений автономний університет Пуебла:
факультет обчислювальних наук (Мексика)
Маріямпольська колегія (Литва)

«РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ: РЕАЛІЇ, ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ, ІННОВАЦІЇ»

МАТЕРІАЛИ

II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

25-27 травня 2021 року

Мелітополь - 2021

УДК [001.895÷378.1](043.2)
Т13

Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Мелітополь, 25-27 травня 2021 р.) / ред. кол. : В. М. Кюрчев, Н. Л. Сосницька, М. І. Шут та ін. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. – 394 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою
Таврійського державного агротехнологічного
університету імені Дмитра Моторного
(протокол № 8 від 24.05.2021 р.)

Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації» вміщує результати наукових досліджень науковців, наукових співробітників, викладачів, здобувачів різних рівнів вищої освіти, вчителів з актуальних проблем гуманітарних, природничо-математичних і технічних наук. Напрямки роботи конференції: інновації та закономірності розвитку природничо-математичних та технічних наук; стан, шляхи і перспективи розвитку вищої освіти в умовах викликів та глобалізаційних змін; професійна підготовка фахівців на засадах студентоцентрованого навчання (student-centered education); використання інноваційних технологій в освітньому процесі як складова системи забезпечення якості вищої освіти; теорія і практика формування гнучких умінь (soft skills) у процесі освітньої діяльності.

Редакційна колегія:

Кюрчев В. М. – доктор технічних наук, професор;

Шут М. І. – доктор фізико-математичних наук, професор;

Сосницька Н. Л. – доктор педагогічних наук, професор;

Кідалов В.В. – доктор фізико-математичних наук, професор;

Благодаренко Л. Ю. – доктор педагогічних наук, професор;

Головко М. В. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Плачинда Т. С. – доктор педагогічних наук, професор;

Тітова О. А. – доктор педагогічних наук, доцент.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій. Матеріали видані в авторській редакції.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІННОВАЦІЇ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ НАУК

Абдурахманов Б. М., Курбанов М. Ш., Нуралиев У. М. Использование микрокремнезема в технологии синтеза порошков карбида кремния	9
Эрназаров М., Курбанов М. Ш., Тулаганов С. А., Панжиев Ж. А. Переработка медеплавильных шлаков Алмалыкской ГМК	14
Кідалов В. В., Дяденчук А. Ф., Батурін В. А., Карпенко О. Ю., Рогозін І. В., Бачеріков Ю. Ю., Жук А. Г. Технологія одержання плівок ZnO на поверхні мезопоруватого кремнію	20
Бачеріков Ю. Ю., Охріменко О. Б., Жук А. Г., Кідалов В. В., Дорошкевич Н. В., Дяденчук А. Ф. Отримання четверних сполук Cu_2ZnSnS_4 методом самопоширюваного високотемпературного синтезу	24
Сосницька Н. Л., Солошич І. О., Морозов М. В., Дьоміна Н. А., Назарова О. П., Рожкова О. П. Іонізація та вимірювання окисно-відновного потенціалу води	28
Пророк В. В., Даценко О. І., Пригодюк О. А., Розуван С. Г., Поперенко Л. В. Канали надходження калію та цезію-137 до редису у природних умовах при недостатній вологості ґрунту	34
Кюрчев С. В., Верхованцева В. О., Паляничка Н. О. Сучасний підхід у зберіганні ягід	40
Сосницька Н. Л., Кравець В. І. Про існування та продовжуваність розв'язків систем диференціальних рівнянь з випадковою імпульсною дією	44
Чопоров С. В., Халанчук Л. В. Деформація блочно-структурованої моделі складних конструкцій	47
Морозов М. В., Халанчук Л. В., Рожкова О. П. Моделювання стану електронів у призматичній квантовій точці з оболонкою	51
Назарова О. П., Дьоміна Н. А. Повний факторний експеримент другого порядку засобами MathCad	56
Назарова О. П., Іщенко О. А. Когнітивне моделювання факторів системи – ринок утилізації побутових відходів	61
Сосницька Н. Л., Цинцовська Т. О. Моделювання процесу адсорбції в пакеті MathCad	65
Назарова О. П., Корощенко М. Г. Математичний аналіз процесу жарення	71
Назарова О. П., Хома А. Р. Моделювання процесів охолодження та заморожування	74

СЕКЦІЯ 2.

СТАН, ШЛЯХИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН

Шут М. І., Благодаренко Л. Ю. Вища освіта України – трансформаційні процеси, проблемні аспекти і перспективи розвитку	78
Головко М. В. Реалізація інтегративної функції освітнього стандарту природничої галузі	84
Андрюкайтене Регіна, Воронкова В. Г. Цифрова трансформація електронної освіти в країнах Європейського Союзу	88
Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Цифрова трансформація Європи «Цифровий компас-2030» як умова подолання пандемії CoViD-19: цифровізація економіки, освіти і медицини	92
Ортіна Г. В., Єфіменко Л. М., Рибальченко Н. П. Цифровізація як основна сучасної освіти	97
Благодаренко Л. Ю., Шут М. І., Січкач Т. Г. Дидактична регуляція навчальної діяльності студентів з фізики в умовах організації освітнього процесу у дистанційному форматі	101
Чумак М. Є. Теоретична сутність та прикладна значущість педагогічних моделей	106
Білогур В. Є. Спортивний менеджмент як управління спортивними процесами в умовах глобалізаційних змін цивілізації та суспільства	110
Шишкін Г. О., Тюк Н. Інтеграція фізико-математичної та початкової інженерної освіти в закладах середньої освіти	116
Петруньок Т. Б. Модернізація системи підвищення кваліфікації викладачів фізики закладів будівельної вищої освіти	121
Волинець Т. В. Методика реалізації принципу наступності в навчанні природознавства і фізики на основі інтеграції «горизонтальної» і «вертикальної» форм наступності	126
Курило О. Ю. Мотиваційно-ціннісні орієнтири формування готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності	129
Григорчук Т. В. Підготовка майбутніх вчителів початкової освіти до формування логічного мислення учнів нової української школи ..	134
Олексенко К. Б. Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до проектування навчального середовища на основі синергетичного підходу	139
Савельєв Є. В. Прояви корупції в освітній та науковій сферах	144

СЕКЦІЯ 3.
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ НА ЗАСАДАХ
СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ
(STUDENT-CENTERED EDUCATION)

Сосницька Н. Л. Альтернативна модель професійної підготовки фахівців в умовах глобалізаційних змін	147
Лузан П. Г. Обґрунтування методики оцінювання якості підготовки майбутнього інженера	153
Тітова О. А. Визначення цілей навчання в процесі професійної підготовки майбутнього агроінженера	158
Олексенко Р. І. Цифрова педагогіка сучасного університету	163
Кривильова О. А. Роль асистентської практики у підготовці майбутніх докторів філософії з професійної освіти	167
Шишкін Г. О. Модель підготовки студентів-технологів до використання знань з фізики в практичній діяльності	172
Ткаченко І. А., Краснобокий Ю. М., Підгорний О. В. Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у контексті розвитку фундаментальних наук	177
Строкань О. В. Застосування семантичних технологій при валідації результатів неформальної та інформальної освіти дорослих	182
Барканов А. Б. Професійна спрямованість змісту курсу фізики в агротехнічних коледжах	187
Григорчук О. М. Принципові підходи до реалізації професійно спрямованого навчання фізики у будівельних університетах	191
Онищенко Г. О. Інтегративні зв'язки математичних і фахових дисциплін в процесі підготовки бакалаврів з комп'ютерних наук ...	197
Кулешов С. О. Особливості професійної підготовки в системі освіти США	203

СЕКЦІЯ 4.
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЯК СКЛАДОВА
СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кюрчев В. М., Ломейко О. П., Сосницька Н. Л., Данченко М. М., Кравець В. І. Бенчмаркінг якості фізико-математичної освіти в сучасній вищій школі	208
Дроздова І. П. Можливості дистанційної освіти в нових економічних і соціокультурних умовах розвитку суспільства	217
Мартинюк О. О., Мартинюк О. С., Мирончук Г. Л. Робототехніка та 3D-технології як ефективні інструменти для забезпечення якості освіти в умовах цифрової трансформації	221

Василенко С. Л., Благодаренко Л. Ю. Реалізація експериментальної складової дисципліни «Нанофізика» в педагогічних університетах	226
Заболотний В. Ф., Мислицька Н. А. Використання технологій мобільного навчання в методичній підготовці майбутнього учителя фізики	231
Андрєєв А. М., Тихонська Н. І., Черкасова О. М. Авторський підхід до розроблення завдань відкритої обласної учнівської олімпіади з фізики у Запорізькому національному університеті	235
Ачкан В. В., Залеська О. Р. Інноваційні засоби навчання математики	239
Кучменко О. М., Немченко Ю. В. Особливості виконання лабораторних робіт з хімії в умовах онлайн навчання	243
Іщенко О. А. The personality-oriented approach to teaching higher mathematics	248
Кортес Хосе Італо, Алексєєва Г. М., Кравченко Н. В., Горбатюк Л. В. Діджиталізація викладання та навчання у вищій школі: із досвіду програми підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників	252
Сосницька Н. Л., Кравець В. І., Онищенко Г. О. Підвищення якості навчання вищої математики засобами комп'ютерних технологій	256
Муртазієв Е. Г., Фатєєва Ю. С. Практична реалізація культурно-історичної складової математичної освіти засобами сервісу Web 2.0 у початковій школі	260
Рубцов М. О., Спирінцев Д. В. Вплив інформаційних комп'ютерних технологій на викладання математичних дисциплін в університеті	269
Нестерчук Д. М. Мультимедійна презентація як засіб підвищення ефективності лекційних занять	275
Попова І. О., Постнікова М. В., Попрядухін В. С. Досвід застосування інформаційно-комунікаційних технологій при дистанційному вивченні електротехніки	280
Бондаренко Л. Ю., Вершков О. О., Бондаренко І. Ю. Проблемне навчання як інноваційна технологія викладання у вищому навчальному закладі	285
Дьоміна Н. А., Морозов М. В., Халанчук Л. В. Інформаційно-методичне забезпечення курсів «Супутникова геодезія» та «Обробка геодезичних вимірів»	290
Сосницька Н. Л., Назарова О. П. Автоматизація розрахунків у лабораторному практикумі з фізики	296
Назарова О. П., Рожкова О. П. Розв'язок задачі кола постійного струму засобами MathCad	301

Мацулевич О. Є., Леженкін О. М., Дмитрієв Ю. О., Михайленко О. Ю., Чаплінський А. П. Аналіз і обробка зображень з використанням графічного інтерфейсу користувача Matlab при виконанні лабораторних робіт з дисципліни «Графічний дизайн»	305
Григоренко О. В. Інноваційні технології у викладанні дисципліни «Науково-дослідна робота студентів» для спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Харчові технології»	315
Кравченко Л. М. Екологічна освіта як інструмент впровадження освітнього напрямку STEM	320
Дяденчук А. Ф., Бурлаков А. В. Застосування комп'ютерних методів обробки інформації у загальному курсі фізики	324
Ільніцька Т. С. Використання інформаційно-освітнього середовища в медичних коледжах для підготовки здобувачів освіти до професійної діяльності	328
Пономарь К. М. Обробка експериментальних даних у курсі фізики на базі математичних пакетів	333

СЕКЦІЯ 5.

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ГНУЧКИХ УМІНЬ (SOFT SKILLS) У ПРОЦЕСІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Плачинда Т. С. Формування навичок педагогічної діяльності у здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня	337
Меняйло В. І. Оцінка сформованості організаційних та комунікативних навичок аспірантів	340
Сальник І. В., Сірик Е. П. Формування комунікативних навичок майбутніх вчителів фізики	344
Ракітянська Л. М., Пономаренко Т. В. Досвід зарубіжної освітньої практики з формування soft skills особистості	349
Якунічева А. Ю. Роль мислення як результат впровадження soft skills під час дистанційної освіти	353
Бондаренко Л. Ю., Вершков О. О., Бондаренко І. Ю. Комунікативні навички як основа soft skills компетентностей	358
Мацулевич О. Є., Дереза О. О., Пихтєєва І. В., Івженко О. В. Методика складання задач підвищеної складності з нarisної геометрії	363
Чорна Т. С. Роль куратора академічної групи у формуванні гнучких умінь (soft skills) у процесі змішаного навчання	369
Гешева Г. В. Важливість гнучких навичок в сучасному світі	373
Шаравара В. В. Види практичних занять для формування прогностичної компетентності студентів	376
Бронішевська О. В. Experimental, mathematical and descriptive ways of mastering natural science subjects by the students of the Dnieper region universities (the second half of the XIX century)	381

Лісніченко О. О., Куценко Н. П. Організація та важливість самостійної позааудиторної роботи студентів	384
Солякова О. П. Активізація самореалізаційних процесів особистості через тренінгові заняття	389

УДК 378.147

Л. Ю. Бондаренко, кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри технічної механіки та
комп'ютерного проектування імені професора
В. М. Найдиша,
Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного,
м. Мелітополь, Україна

О. О. Вершков, кандидат технічних наук,
доцент, завідувач кафедри технічної механіки та
комп'ютерного проектування імені професора
В. М. Найдиша,
Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного,
м. Мелітополь, Україна

І. Ю. Бондаренко, здовувачка другого рівня
вищої освіти,
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара,
м. Дніпро, Україна

ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Анотація. У сучасних умовах в усьому світі визнана зростаюча роль знань та освіти – як для кожної людини, так і для всього суспільства. Для якісного результату навчання та створення необхідних знань умінь та навичок у студентів, а також, необхідних, у наш час, компетенцій, існують інтерактивні технології. Вони мають в собі вибірку дієвих методів навчання, які допомагають студентові та викладачеві створити якісний, цікавий та гармонійний освітній процес. На нашу думку, однією з таких дієвих інтерактивних технологій є метод проблемного навчання, завдяки якому викладач спонукає у студентів пошук необхідних рішень на поставлені проблеми, а також відповідей на поставлені запитання.

Ключові слова: інноваційна технологія, навчання, викладання, проблемне навчання, технологія.

Abstract. In modern conditions, the growing role of knowledge and education is recognized around the world – both for each person and for society as a whole. There are interactive technologies for the quality of learning outcomes and the creation of the necessary knowledge, skills and abilities of students, as well as the necessary competencies in our time. They include a selection of effective teaching methods that help students and teachers to create a quality, interesting and harmonious educational process. In our opinion, one of such effective interactive technologies is the method of problem-based learning, thanks to which the teacher

encourages students to find the necessary solutions to problems, as well as answers to questions.

Keywords: innovative technology, training, teaching, problem-based learning, technology.

На даний момент у сфері освіти здобули популярності інтерактивні технології викладання матеріалу [3, 4]. Вони значно полегшують та покращують процес здобування вищої освіти для студентів, а також процес викладання для викладачів. Але, не дивлячись на це, у сучасному сьогодні найважливішою метою вищої освіти є виховання та створення у студентів різного роду компетенцій та компетентностей, у чому, власне кажучи, інтерактивні технології є незамінними методами дії.

Інноваційна освіта в цілому – це не якась певна освітня технологія, а принцип адекватного використання потенційних можливостей відомих елементів системи навчального процесу, що знову відкриваються [1, 2, 5-8]. Інноваційний підхід в освіті визначається не через використання певної моделі, а через здатність проектувати і моделювати необхідний ЗВО навчальний процес з використанням різних освітніх технологій. Отже, можемо стверджувати, що інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів.

Одну з таких технологій ми розглянемо у даній тезі. На нашу думку, метод проблемного навчання є найефективнішим. Вважаємо, що він поліпшує процес, і звичайно, результат засвоєння студентами наданої їм інформації за тим чи іншим предметом, а також істотно допомагає та стимулює вироблення у студентів необхідних компетенцій. Проблемне навчання – це ініціювання самостійного пошуку (студентом) знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу. Іншими словами, це створення такої ситуації для студентів, де вони не знаючи правильної відповіді заздалегідь, мають знайти її самостійно. Але, звичайно, за допомогою, заздалегідь підготовлених викладачем, ситуацій, питань,

прикладів, тощо. Тобто це є живою дискусією та істинним пошуком відповідей, які у процесі призводять до прояву та виникненню справжнього інтересу до теми та захоплення предметом. Завдяки цьому методу студенти долучаються до об'єктивних протиріч наукових фактів та ситуацій і способів їх вирішення, вчаться мислити, шукати способи, творчо засвоювати знання. Отже, це більш творчий процес пошуку необхідних знань та засвоєння інформації студентами. Такий спосіб навчання є дуже корисним, бо він навчає та показує студентам той факт, що знання не завжди мають з'являтися за допомогою читання чи пошуку готової та обробленої інформації у літературі, чи інтернеті. Також даний метод навчає вирішувати проблемні ситуації у подальшому житті.

Неочікувані та складні ситуації, рішення яких, часом, складно знайти, з'являються в усіх сферах діяльності людини. Кожен вирішує їх по-своєму, але для всіх такі ситуації є стресовими, бо раніше схожого в житті не траплялось, а необхідне, та головне, правильне рішення потрібно знаходити швидко. Розглянутий метод проблемного навчання також готує студентів до подібних ситуацій у житті, коли відповідь на незнайоме питання необхідно знайти зараз же. Тож студентам у подальшій професійній діяльності буде набагато легше вирішувати конфліктні ситуації. Вони будуть більш спроможними до творчого пошуку, а також до підлаштування себе та своєї поведінки під складну ситуацію.

Проблемне навчання включає кілька етапів:

- усвідомлення спільної проблемної ситуації;
- її аналіз, формулювання конкретної проблеми;
- рішення проблеми (висування, обґрунтування гіпотез, послідовна перевірка їх);
- перевірка правильності вирішення проблеми.

Цей процес розгортається за аналогією з трьома фазами розумового акту, який виникає в проблемній ситуації і включає усвідомлення проблеми, її вирішення і кінцевий умовивід [7].

Класифікація способів створення проблемних ситуацій заснована на характері протиріччя, що виникає в процесі навчання:

- зіткнення учнів з явищами і фактами, які вимагають теоретичного пояснення;
- використання навчальних і життєвих ситуацій, що виникають при виконанні учнями практичних завдань;
- постановка навчальних проблемних завдань на пояснення явища або пошук шляхів його практичного застосування;
- спонукання студентів до аналізу фактів і явищ дійсності, що зіштовхують їх з протиріччями між життєвими уявленнями і науковими поняттями про ці факти;
- висування гіпотез, формулювання висновків та їх досвідчена перевірка;
- спонукання до порівняння, співставлення і протиставлення фактів, явищ, правил, дій, в результаті яких виникає пізнавальне утруднення;
- спонукання до попереднього узагальнення нових фактів;
- ознайомлення з фактами, що носять як нібито незрозумілий характер і призвели в історії науки до постановки наукової проблеми;
- організація міжпредметних зв'язків» [6].

Отже, можемо стверджувати, що інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів.

Проблемне навчання – це ініціювання самостійного пошуку (студентом) знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу. Іншими словами, це створення такої ситуації для студентів, де вони не знаючи правильної відповіді заздалегідь, мають знайти її самостійно.

Завдяки цьому методу студенти долучаються до об'єктивних протиріч наукових фактів та ситуацій і способів їх вирішення, вчаться мислити,

шукати способи, творчо засвоювати знання. Це більш творчий та ефективний процес пошуку необхідних знань та засвоєння інформації студентами.

Список використаних джерел

1. Бєлий В. Роль і місце технології в освітянській політиці. Погляд практика з глибини. *Директор школи*. 2004. № 18. С. 7-9.
2. Бєх І. Особистісно-зорієнтоване виховання: шляхи реалізації. *Рідна школа*. 1999. № 12. С. 7-11.
3. Бондаренко Л. Ю., Вершков О. О. Психолого-педагогічні умови формування компетентності майбутніх фахівців під час навчання у вищому навчальному закладі. *Зб. наук.-метод. Праць ТДАТУ «Удосконалення навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі»*. Мелітополь, 2017. С. 59-65.
4. Вершков О. О., Бондаренко Л. Ю., Чаплинський А. П. Використання інформативно-комунікаційних технологій при викладанні дисциплін, що вивчаються на кафедрі «Технічна механіка». *Зб. наук.-метод. Праць ТДАТУ «Удосконалення навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі»*. Мелітополь, 2016. С. 91-98.
5. Вершков О. О., Бондаренко Л. Ю. Як зробити викладання дисципліни цікавим. *Зб. наук.-метод. Праць ТДАТУ «Удосконалення навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі»*. Мелітополь, 2016. С. 87-90.
6. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: підручник 3-тє видання, виправлене «Академвидав». 2015. 304 с.
7. Карпенчук С. Педагогічна технологія: антропологічний підхід. *Рідна школа*. 2001. № 1. С. 20-21.