

Міністерство освіти і науки України
Національна академія педагогічних наук України
Бердянський державний педагогічний університет
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
Вища школа економіки та державного управління
в Братиславі (Словаччина)
Вища школа управління та адміністрації в Ополе (Польща)
Вища технічна школа в Катовіцах (Польща)
Білоруський державний економічний університет (Білорусь)
Державний університет Малайзії штату Паханг (Малайзія)
Заслужений автономний університет Пуебла (Мексика)

**“НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА
В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-ПЕДАГОГІВ
У ПРИРОДНИЧІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ
І КОМП’ЮТЕРНІЙ ГАЛУЗЯХ”**

**МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

19-20 вересня 2019 року

Бердянськ – 2019

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Academy of Educational Sciences of Ukraine
Berdyansk State Pedagogical University
National Pedagogical Dragomanov University
High School of Economics and Public Administration
in Bratislava (Slovakia)
High School of Management and Administration in Opole (Poland)
Katowice School of Technology (Poland)
Belarus State Economic University (Belarus)
Malaysia State University Pahang (Malaysia)
Meritorious Autonomous University of Puebla (Mexico)

**“SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK IN THE
SYSTEM OF TEACHER TRAINING IN NATURAL,
TECHNOLOGICAL AND COMPUTER SPHERES”**

MATERIALS OF VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC
CONFERENCE

September 19-20, 2019

Berdyansk – 2019

Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (19-20 вересня 2019 р., м. Бердянськ). – Бердянськ : БДПУ, 2019. – 341 с.

*Рекомендовано до друку вченою радою
факультету фізико-математичної, комп'ютерної
та технологічної освіти БДПУ
(протокол №1 від 23.08.2019 р.)*

Збірник містить матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції “Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях”. Напрямки роботи конференції: актуальні проблеми сучасної природничої і технологічної освіти; інноваційні технології у викладанні фізико-математичних дисциплін; забезпечення якості підготовки фахівців-педагогів системи професійної та технологічної освіти; проблеми використання комп'ютерно-орієнтованих технологій у професійній підготовці інженерів-педагогів.

Редакційна колегія:

Шут Микола Іванович – академік НАПН України, член президії НАПН України, доктор фізико-математичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри загальної та прикладної фізики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

Богданов Ігор Тимофійович – доктор педагогічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Бердянського державного педагогічного університету.

Бевз Валентина Григорівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри математики і теорії та методики навчання математики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

Благодаренко Людмила Юріївна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної та прикладної фізики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

Брюханова Наталія Олександрівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти Української інженерно-педагогічної академії.

Кортес Хосе Італо – доктор філософії (PhD), професор, завідувач лабораторії досліджень цифрових систем і поновлюваних джерел енергії факультету обчислювальних наук заслуженого Автономного університету Пуебло (Мексика).

Лазарєв Микола Іванович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри креативної педагогіки та інтелектуальної власності Української інженерно-педагогічної академії.

Титаренко Валентина Петрівна – доктор педагогічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, декан факультету технологій і дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка.

Ткачук Станіслав Іванович – доктор педагогічних наук, професор, декан факультету інженерно-педагогічної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Школа Олександр Васильович – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики та методики навчання фізики Бердянського державного педагогічного університету.

Рецензенти:

Касперський Анатолій Володимирович – доктор педагогічних наук, професор, академік АН ВШ України, завідувач кафедри прикладних природничо-математичних дисциплін Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

Литвин Олег Миколайович – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформаційних комп'ютерних технологій і математики Української інженерно-педагогічної академії.

Горбатюк Роман Михайлович – доктор педагогічних наук, професор, виконуючий обов'язки директора ВП НУБіП України "Бережанський агротехнічний інститут".

Кільдеров Дмитро Едуардович – кандидат педагогічних наук, професор, декан інженерно-педагогічного факультету Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

ЗМІСТ

Шут М.І., Благодаренко Л.Ю. Підготовка вчителя фізики в Україні: як зберегти її в умовах кризи природничої освіти.....	15
Шут М.І., Січкарь Т.Г., Благодаренко Л.Ю. Дослідницька діяльність майбутніх учителів фізики на базі наукового центру.....	17
Андрєєв А.М., Тихонська Н.І. Технологія організації квазіпрофесійної діяльності майбутніх учителів фізики.....	19
Антоненко О.В., Овсянніков О.С. Використання в освітньому процесі сучасних інформаційно-комунікаційних засобів та технологій.....	21
Ачкан В.В. Формування готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності у процесі вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні технології у математичній освіті».....	23
Бардус І.О. Контекстна системна фундаменталізація як умова підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій.....	25
Бевз В.Г. Сучасні технології організації самостійної роботи майбутніх учителів математики.....	27
Бєлова Ю.Ю. Застосування принципів інтегрованого навчання у підготовці майбутнього вчителя трудового навчання.....	29
Белякова Т.Ю. Автентичні українські писанкові техніки.....	31
Білик В.Г. Місце антропологічного підходу у природничо-науковій підготовці майбутніх психологів у ЗВО.....	34
Близнюк М.М. До питання методичної системи навчання етнодизайну на основі використання інформаційних технологій.....	36
Боброва О.Г. Застосування елементів STEM-освіти у професійній підготовці майбутнього вчителя математики.....	38
Богданов І.Т., Єфименко Ю.О. Середовища імітаційного моделювання як засіб активізації технічної творчості студентів.....	40
Бондаренко І.М., Бондаренко О.А. Технологічна культура в парадигмі політехнічної освіти.....	42

Бондарук В.В. Розвиток пізнавальної активності учнів засобами навчальних робототехнічних конструкторів.....	45
Борисова Т.М. Проблеми реалізації технологій ергодизайну в закладах освіти.....	46
Бухун І.Г. Специфіка структури і функцій технологічної компетентності курсантів ВВЗО.....	47
Буянов П.Г. Доросла людина у системі неперервної професійної освіти.....	50
Вагіна Н.С. Окремі технології популяризації математики у світовому освітньому просторі.....	52
Василенко С.Л. Формування у майбутніх вчителів фізики знань у галузі сучасних досягнень нанофізики.....	55
Васильєва Д.В. Навчання на основі дослідження.....	57
Васюк Ю.А. Особистість у просторі сучасної освіти: соціально-філософський вимір.....	59
Винничук Р.В. Університет як осередок підготовки сучасних магістрів гуманітарної галузі.....	62
Власенко К.В., Чумак О.О., Сітак І.В. Актуальність проблеми створення персонального електронного середовища викладача математики вищої школи.....	65
Восвода А.Л. Формування готовності майбутніх учителів математики до використання онлайн-сервісів на уроках математики.....	67
Возносименко Д.А. Тренінгові технології у підготовці майбутніх учителів математики до здоров'язберігаючого навчання учнів.....	69
Волкова Н.В. Формування інформаційно-конструктивної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в області харчових технологій.....	71
Волкова Т.В., Гірник А.В. Впровадження САПР БУДКАД у навчанні креслення в професійному навчальному закладі і ЗОШ.....	73
Волкова Т.В., Шиман О.І. Забезпечення безпеки автоматизованих систем управління університетом.....	74
Волоський В.В. Технологія навчання майбутніх учителів трудового навчання пилянню деревини.....	76
Годованюк Т.Л., Дубовик В.В. Технологічний підхід у навчанні майбутніх учителів математики.....	78

Горбатюк Л.В., Кравченко Н.В. Геометричний редактор як інструмент розв'язання задач нарисної геометрії.....	80
Гордієнко В.П., Касперський А.В., Кучменко О.М., Немченко Ю.В., Микитенко П.В. Науково-експериментальне вивчення структури і властивостей полімерно-карбідних наносистем у матеріалознавстві.....	82
Гриценко Л.О., Кузьменко П.І. Методи спільної навчальної діяльності викладачів і студентів у процесі графічної підготовки.....	84
Гриценко В.Г., Ткаченко А.В. Методологічні основи формування інформаційно-аналітичних компетентностей майбутніх проектувальників і користувачів інформаційних систем.....	87
Гуляєва Л.В. Практичне спрямування самостійної роботи майбутніх інженерів.....	90
Гуляєва Т.В. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх інженерів у технічному ЗВО.....	92
Даннік Л.А. Кейс-метод як засіб формування професійної компетентності майбутніх учителів трудового навчання.....	94
Дебре О.С. Створення безпечних умов праці на уроках трудового навчання.....	96
Дейнека О.М. Використання комп'ютерно-орієнтованих технологій у підготовці викладачів ПТНЗ на основі інтеграції технічних дисциплін та фізики.....	98
Демкова В.О. Самоосвітня діяльність студента під час підготовки та виконання лабораторних робіт з фізики.....	100
Дибкова Л.М. Цифровізація економіки та суспільства як драйвер змін в освітньому середовищі.....	102
Жигір'єв В.І. Система організації науково-дослідної роботи майбутніх фахівців-педагогів у закладі вищої педагогічної освіти.....	104
Захаров В.С., Цина В.І. Особливості організації позакласної роботи учнів із географії.....	107
Зикова К.М. Педагогічна ефективність методики фізичного моделювання.....	109
Іваницький О.І. Проблема розвитку емоційного інтелекту майбутніх учителів природничих предметів.....	111

Ільніцька К.С., Краснобокий Ю.М. Роль наукових досліджень у підготовці вчителів фізики до викладання основ новітніх технологій.....	113
Іманова С.Ф. Інтеграція змісту трудового навчання засобами його концентрації.....	115
Іщенко А.В. Хмарні технології як складова формування ІКТ-компетентності майбутніх учителів трудового навчання...	117
Калязін Ю.В. Формування компетентності технічної естетики у підготовці фахівців професійної освіти.....	119
Козирод О.Г. Формування пізнавальних інтересів вихованців гуртка технічного моделювання засобами інтерактивних технологій навчання.....	121
Коломієць М.Б. Завдання курсу “Педагогіка” у контексті стратегії сталого розвитку в процесі підготовки вчителів технології.....	123
Кондель В.М., Сотничок О.С. Дослідження концентрації сполук фтору у підземних водах Полтавської області.....	125
Кондрашова К.Г. Превенція в системі підготовки майбутніх учителів до інноваційної діяльності.....	128
Кондрашова Л.В. Інтелектуальна задача як засіб підготовки майбутнього педагога до науково-дослідницької роботи.....	130
Коренева І.М. Особливості практичного етапу дослідження підготовки майбутніх учителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.....	132
Кортес Х.І., Алексєєва Г.М. Використання засобів електронного навчання в закладах вищої освіти.....	135
Кравченко З.І. Особливості вивчення теоретичного матеріалу курсу алгебри і початків аналізу.....	138
Кравченко Л.М., Білик Н.І. До проблеми професійної мобільності сучасних менеджерів освіти.....	140
Кравченко Н.В., Горбатюк Л.В., Фурса О.О. Застосування методів інтелектуального аналізу даних для формування управлінської компетентності майбутніх інженерів-педагогів...	143
Краснобокий Ю.М., Ткаченко І.А. Проектно-дослідницька діяльність студентів-магістрантів – необхідна складова формування їх професійної компетенції.....	145

Красножон О.Б. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у математичній підготовці майбутніх учителів математики.....	147
Кривильова О.А., Чернега О.А. Психолого-педагогічна підготовка майбутніх викладачів практичного навчання: аксіологічний підхід.....	149
Крицька І.О., Цина А.Ю. Концептуальні засади формування громадянської відповідальності учнів у трудовому навчанні...	151
Кугай Н.В., Калініченко М.М. Метод проектів у формуванні методологічних знань і вмінь майбутніх учителів математики...	153
Кулик Л.О., Сердюк З.О. Використання компетентнісних завдань під час професійної підготовки вчителів математики й фізики.....	155
Курило О.Ю. Творча діяльність у професійній підготовці майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі.....	157
Лаврик В.В., Межуєв В.І. Особливості впровадження робототехніки в освітній процес вищої школи.....	159
Лазарєв М.І., Лазарєва Т.А., Благий О.С., Шапошник А.М. Умови реалізації професійної спрямованості навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень.....	161
Лазаренко А.С. Вплив сучасних інформаційних джерел на процес навчання фізики.....	163
Лазаренко А.С. Формування наукового світосприйняття майбутніх учителів фізики на основі задачного підходу.....	164
Ленчук І.Г., Працьовитий М.В. Проекціювання і позиційна визначеність зображень.....	165
Лиходєєва Г.В. Порівняльний аналіз результатів вступної кампанії до БДПУ за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) у 2016-2019 роках.....	167
Лягушин С.Ф., Соколовський О.Й. Виклики комп'ютеризації та фізико-математична освіта.....	169
Малихін А.О. До питання пріоритетів розвитку педагогічної освіти в країнах Західної Європи.....	171
Мартинюк О.О. Google Classroom сервіс для контролю знань учнів з фізики.....	173
Матвєєв Ю.В. Проблеми дизайнерської підготовки майбутніх фахівців професійної освіти у галузі легкої промисловості.....	174

Матвєєва С.Ю., Онищенко Г.В. Активізація розумової діяльності учнів на уроках математики засобами сучасних ІКТ.....	175
Мацюк В.В. Особливості реалізації комп'ютерно-орієнтованого навчання алгебраїчних дисциплін.....	176
Меняйлов С.М., Подласов С.О., Чижська Т.Г., Пустовий О.М. STEM орієнтоване навчання фізики.....	177
Михайленко І.В., Нестеренко В.О. Математична підготовка іноземних студентів в системі фундаменталізації освіти.....	179
Михайленко Л.Ф. Професійний розвиток вчителів математики як педагогічна проблема.....	181
Мороз І.О., Іваній В.С., Дем'яньєв Є.А., Щупачинська А.В. Методичне обґрунтування варіаційного принципу Гамільтона-Остроградського.....	183
Наконечна Л.Й. Використання педагогічного контролю для забезпечення якості підготовки вчителів.....	185
Огуй С.В. Педагогічні умови формування організаційно-методичної компетентності майбутніх фахівців готельно-ресторанного бізнесу.....	187
Онуфрієнко О.Г. Формування алгоритмічного мислення у процесі навчання майбутніх учителів математики.....	189
Отреп'єва Ю.О. Впровадження кейс-технології як інноваційний напрям розвитку освіти.....	191
Охріменко Л.С. Традиційний орнамент на вишитих чоловічих сорочках Полтавщини.....	193
Павленко А.І. Методи типології і класифікації у фізичних дослідженнях і дидактиці фізики.....	197
Павленко Л.В. Репозитарій розв'язаних прикладних завдань студентами як підґрунтя для успішного працевлаштування.....	198
Павленко М.П. Самопрезентація практичного досвіду здобувачів вищої освіти в галузі комп'ютерних технологій.....	200
Панова С.О. Засоби та шляхи реалізації міжпредметних зв'язків математики та інформатики.....	202
Паращич О.С. Проблеми реалізації профільного навчання в класах фізико-математичного профілю закладів середньої освіти II ступеня.....	204

Перегудова В.І. Організація програмованого навчання студентів у процесі розв'язання задач з технічної механіки...	206
Перерва В.В. Складові фахової терміносистеми майбутнього вчителя біології.....	208
Петрончик В.В. Впровадження технологій дистанційного навчання в шкільну систему навчання.....	210
Петруньок Т.Б. Висвітлення сучасних досягнень у галузі рідких кристалів у навчанні фізики майбутніх фахівців будівництва та цивільної інженерії.....	212
Подласов С.О., Матвійчук О.В., Долянівська О.В. Готовності абітурієнтів до вивчення фізики в університеті. Результати олімпіад 2018 та 2019 років.....	214
Поляков С.В. Шляхи використання 3D-друку на уроках трудового навчання.....	216
Полякова-Лагода М.В. Соціокомунікативна стратегія сучасної бібліотеки.....	218
Плотнікова О.Л. Особливості викладання математики на засадах компетентнісного підходу в морському коледжі.....	220
Предибайло О.В. Організаційні та технологічні аспекти підготовки учнів закладів загальної середньої освіти до ЗНО з математики.....	223
Прилипо В.М. Правова компетентність фахівців інженерних спеціальностей: вимоги освітніх стандартів і програм.....	225
Рутковська О.М. Організація позаурочної діяльності школярів з трудового навчання засобами самостійної роботи з виконання домашніх завдань.....	228
Савенко В.І. Технології формування творчої особистості учня на уроках трудового навчання.....	230
Савенко І.В. Розвиток світогляду майбутнього вчителя технологій засобами дизайну.....	233
Савицька О.С. Розвиток креативності як складова професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання.....	235
Савченко А.Г. Актуальні проблеми підготовки вчителя технологічної освіти у педагогічній спадщині В.К.Сидоренка...	237

Савченко В.Ф. Проблема формування фахових комунікативних компетентностей у малих групах студентів – майбутніх учителів фізики.....	239
Скоч Н.В. Чинники підвищення ефективності інтегрованих уроків з предметів природничо-математичного циклу.....	240
Смоліна І.С. Використання електронного тестування для визначення якості знань майбутніх фахівців.....	242
Сосницький О.В. Проблема формалізації поняття людини і принципова загально-наукова недостатність сучасних гуманітарно-орієнтованих досліджень.....	244
Срібна Ю.А. Художні особливості декорування вишивкою компонентів сучасного жіночого одягу.....	246
Строгонова Т.В. Використання LMS Moodle для організації підготовчих курсів з математики у медичному ВНЗ.....	248
Титаренко В.М. Формування системи знань учнів 5-9 класів про національні традиції українського народу при виконанні творчих проектів.....	250
Титаренко В.П. Національно-патріотичний потенціал декоративно-прикладної творчості.....	253
Титаренко О.О. Дослідницька діяльність як засіб формування екологічної компетентності майбутнього вчителя технологічної освіти.....	256
Тітова А.В. Завдання здоров'язбережувальної діяльності учнів на уроках трудового навчання.....	258
Ткач М.О. Зміст, структура та особливості поняття театральної педагогіки як інноваційної технології у навчанні математиці.....	259
Ткаченко А.В., Кулик Л.О., Романенко Т.В., Христенко Т.М. Комп'ютерне моделювання як засіб формування предметних компетентностей з фізики студентів університетів.....	261
Ткаченко Ю.А. Навчання елементів нанотехнологій у шкільному курсі фізики.....	264
Томковід Г.В. Відеопідтримка уроків у системі компетентісно орієнтованого навчання математики в школі.....	266
Точиліна Т.М. Підвищення ефективності розвитку пізнавальної активності студентів-медиків при вивченні медичної та біологічної фізики в медичному університеті.....	268

Філіпенко І.І. Сучасні методи викладання курсу фізики у технічному закладі вищої освіти в умовах обмеження часу....	270
Філонич О.В. Методика комп'ютерного заміщення при проектуванні одягу та його оздобленні етноелементами.....	272
Фісаченко О. О. Використання сучасних інформаційних технологій як засіб формування предметних компетентностей на уроках математики.....	274
Халітов В.І. Формування безпечних умов життєдіяльності учнів як запорука культури і безпеки праці.....	276
Хатько А.В. Хмароорієнтоване навчання проектній діяльності на уроках технологій.....	278
Хлопов А.М. Застосування векторів у підготовці вчителя освітньої галузі «Технології».....	281
Циганок В.Г. Формування екологічного мислення учнів у процесі написання наукових робіт у МАН.....	283
Черемісіна Т.О. Підготовка майбутніх учителів технологій до реалізації конструкторських завдань.....	285
Чернявська О.В. Історія і досвід підготовки фахівців бібліотечної справи в Олександрійському училищі культури...	287
Чернявський В.В. Формування автономної освітньої діяльності з фізики засобами дистанційного навчання на основі мережного середовища.....	290
Чистякова Л.О. Формування екологічного мислення та світогляду на уроках трудового навчання та технологій у середній і старшій школі.....	292
Чувасов М.О. Технологізація фахової підготовки як засіб формування готовності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до науково-дослідної роботи.....	294
Чувасова Н.О. Концептуальні положення стратегії розвитку творчого потенціалу студентів у процесі науково-дослідної роботи.....	296
Чуприна Г.П. Формування компетенції інформаційного дизайну у підготовці майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.....	298
Шах І.В. Опис методів системного використання засобів акторського мистецтва на уроках трудового навчання.....	300
Шерстньова І.В. Педагогічна складова професійної компетентності майбутніх учителів математики.....	302

Шишкін Г.О., Бандуров С.О., Близнюк Д.П. Підготовка студентів-фізиків до експериментальної дослідницької діяльності.....	304
Школа О.В. Проблеми формування і діагностики наукового світогляду майбутніх учителів фізики.....	306
Шпортюк С.М. Студентське самоврядування – засіб національно-патріотичного виховання молоді.....	309
Ярхо Т.О., Смелянова Т.В., Легейда Д.В. Про доцільність введення узагальненого повторювального курсу елементарної математики в сучасних технічних ЗВО.....	311
Onishchenko S. Principles for organizing inclusive education....	315
Wornalkiewicz W. Conversion of audio file to text file.....	316
Тажиєв З.Р. Потребность воды озимой пшеницы в условиях луговых почв хорезмской области.....	318
Toshxonov A. Kimyo va matematika o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik.....	320
Барканов А.Б. Професійно орієнтоване навчання фізики в агротехнологічних коледжах.....	326
Дудукалова О.С. Підготовка майбутніх фахівців економічного профілю в умовах євроінтеграції.....	327
Завальнюк О.С. Критерії, показники та рівні ефективності організації науково-дослідницької діяльності майбутніх учителів географії.....	329
Іванова Я.А. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках фізики в основній школі.....	331
Косогов І.Г. Фізико-технічне моделювання у формуванні практико-орієнтованих знань.....	333
Кудря О.В. Формування у студентів пізнавального інтересу під час вивчення технологічного практикуму.....	335
Лаврентьєва О.О. Методичні підходи до підготовки докторів філософії інженерно-педагогічного профілю.....	337
Морозов О.О. До питання навчання математичного моделювання в ЗОШ.....	339
Пулим К.Ю., Волкова Т.В. Забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж навчального закладу освіти.....	340