

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

---

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

---

19-20 вересня 2019 року

# MATERIALS

---

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

---

September 19-20, 2019

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

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

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

**Краснобокий Ю.М.,**  
кандидат фізико-  
математичних наук, доцент  
**Ткаченко І.А.,**  
доктор педагогічних наук,  
доцент  
(Уманський державний  
педагогічний університет  
імені Павла Тичини)

### **ПРОЕКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ- МАГІСТРАНТІВ – НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ**

Нові освітні стандарти визначають основне завдання вищої школи – підготовку компетентних спеціалістів, здатних відповідально і кваліфіковано вирішувати проблеми професійної діяльності. До таких проблем, зокрема, відноситься й здатність учителя до пошуку педагогічних новацій у процесі самостійної дослідницької діяльності. Кінцевою метою такої підготовки є формування науково-дослідної компетентності учителя. Компетентності, на відміну від узагальнених універсальних умінь, мають діяльнісний, практико-орієнтований характер, а тому включають також когнітивну й операційно-технологічну складові, тобто компетентності – це сукупність (система) знань у дії. Розвиток такої компетентності ефективно реалізується в процесі проектної діяльності студентів-магістрантів природничо-наукового спрямування. Проектна діяльність магістрантів базується на використанні двох основних підходів: фундаментального і методологічного [1]. Перший – забезпечує систематичне освоєння теоретичного матеріалу з обраної теми проекту; другий – знайомить з експериментальними методами наукового пізнання, а також передбачає оволодіння певними дослідницькими вміннями.

Підготовка природничо-наукового проекту складається з кількох етапів: селекція і синтез теоретичного матеріалу з проблеми дослідження, знайомство з теоретичними основами методів дослідження, а також їх практичне освоєння з використанням сучасних засобів природничо-наукового пізнання [2]. Теоретичною основою науково-дослідної роботи є природничо-наукові курси, які включені до ОПП підготовки магістрів. Робота над природничо-науковим проектом передбачає, крім оволодіння методами і прийомами науково-дослідної роботи, включення магістрантів у процес розробки інноваційних матеріалів, які апробовуються у школі і в університеті в процесі педагогічної практики і в подальшому рекомендуються до впровадження у практичній діяльності.



У зв'язку з останнім, тематика природознавчих проектів підпорядковується двом критеріям: а) відповідність сучасному стану системи освіти (як національної, так і зарубіжної) і перспективам її розвитку, тобто, при виборі об'єктів і предметів дослідження віддається перевага тим, які становлять інтерес з точки зору пріоритетних напрямів сучасної науки; б) відповідність індивідуальній освітній траєкторії магістранта (оскільки магістранти в основному вже визначилися з майбутнім місцем роботи).

Проектно-дослідницька діяльність сприяє досягненню цілісності і продуктивності в освоєнні наукового підходу у всіх аспектах педагогічної освіти: змістовому, процесуальному і організаційному. Завдяки тому, що вона є проблемно-детермінованою, тож без сумніву забезпечує змістову цілісність діяльності майбутнього учителя. За цього відкриваються принципово важливі можливості освоєння логіко-операційної структури пошуково-пізнавальної діяльності і підходів до її практичної реалізації. Суттєво відзначити можливості набуття студентом предметного досвіду у найбільш складній фазі наукового дослідження – формулювання завдань дослідження. Тобто, для виконання практико-орієнтованого дослідницького завдання студент з необхідністю повинен з'ясувати педагогічний зміст проблеми, переформулювати її у термінах психолого-педагогічних понять і категорій тощо. Найбільш високий, результативний рівень творчої діяльності відзначається умінням формулювати гіпотезу, порівнювати між собою, групувати і систематизувати різні параметри, абстрагуватися і виділяти суттєве, відшукувати аналогії, стимулювати творчу фантазію, критично опрацьовувати літературні джерела й інформаційні ресурси тощо.

Передбачається, що підсилення науково-дослідного компонента у компетентнісному підході дозволить перейти від вимог до змісту освіти у формі дидактичних одиниць до стандартизації умов і результатів навчання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Краснобокий Ю.М. Про необхідність посилення методологічної підготовки магістрів-фізиків / науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 33. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2012. С. 88 – 93.

2. Краснобокий Ю.М., Чернега Н.В., Ткаченко І.А. Проектна технологія на уроках фізики в школі // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 65. Серія: педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2009. – № 65. – С. 137 – 140.

**МАТЕРІАЛИ  
VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

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

(м. Бердянськ, 19-20 вересня 2019 р.)

Комп’ютерне макетування: Єфіменко Ю.О.

Дизайн обкладинки: Саліонов А.А.

Відповідальний за випуск: Жигір В.І..

Упорядники: Богданов І.Т., Школа О.В.

За зміст публікацій, достовірність результатів досліджень відповідальність  
несуть автори. Матеріали друкуються в авторській редакції.

Підписано до друку 23.08.2019. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Arial.

Умов. друк. арк. 18,4. Наклад 200. Зам. №22

**Адреса редакції:**

71100 м. Бердянськ, Запорізька обл., вул. Шмідта, 4

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб’єкта видавничої справи ДК  
№2961 від 05.09.2007 р.

## ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

---

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