

Міністерство освіти і науки України  
Центральноукраїнський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка

Факультет

природничо-географічний

Кафедра

природничих наук та методик їхнього навчання

ЗВІТ

з наукової роботи

за 2019 рік

м. Кропивницький

## I. Кількісний склад кафедри.

| Заг. к-сть викладачів | Штатних | Внутрішніх сумісників | Зовнішніх сумісників | Доктори наук та професори |     |         |                       |                      | Кандидати наук та доценти |     |         |                       |                      | К-сть викл. без наук. ст. і вч.зв |
|-----------------------|---------|-----------------------|----------------------|---------------------------|-----|---------|-----------------------|----------------------|---------------------------|-----|---------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
|                       |         |                       |                      | Загальна кількість        | у % | штатних | Внутрішніх сумісників | Зовнішніх сумісників | Загальна кількість        | у % | штатних | Внутрішніх сумісників | Зовнішніх сумісників |                                   |
| 9                     | 7       | 2                     | -                    | 2                         | 22  | 1       | 1                     | -                    | 6                         | 67  | 5       | 1                     | -                    | 1                                 |

## II. Підготовка науково-педагогічних кадрів.

### Захист докторських і кандидатських дисертацій у 2019 році

| Прізвище, ім'я, по батькові | Тема дисертації | Спеціальність | Науковий консультант або керівник | Дата захисту дисертації |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|
| -                           | -               | -             | -                                 | -                       |

### Інформація про викладачів кафедри, які навчаються в докторантурі чи аспірантурі ЦДПУ ім. В. Винниченка:

| Прізвище, ім'я, по батькові                 | Тема дисертації  | Спеціальність   | Науковий консультант або керівник       | Прогнозована дата захисту дисертації |
|---|--|---|---|--------------------------------------|
| <b>Навчання в докторантурі університету</b> |  |   |   |                                      |
| Трифорова Олена Михайлівна                  | Методична система розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізики і технічних дисциплін | 014 Середня освіта (Фізика) (13.00.02 – Теорія та методика навчання (фізика); 13.00.04 – Теорія та методика професійної освіти) | д.пед.н., професор Садовий Микола Ілліч | 2020 рік                             |
| <b>Навчання в аспірантурі університету</b>  |  |   |   |                                      |
| Гайда Василь Ярославич                      | Методика організації самостійної роботи учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку                             | 014 Середня освіта (Фізика)   | д.пед.н., професор Садовий Микола Ілліч | 2022 рік                             |
| Вергун І.В.                                 | «Білінгвальний підхід до методики навчання фізики в старшій школі»   | 014 «Середня освіта (фізика)  | к.пед.н., доцент Трифорова О.М.         | 2023 рік                             |

| Прізвище, ім'я, по батькові | Тема дисертації   | Спеціальність             | Науковий консультант або керівник       | Прогнозована дата захисту дисертації |
|-----------------------------|---|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Бевз А.В.                   | Професійне спрямування навчання фізики та астрономії майбутніх фахівців інженерної механіки у закладах фахової передвищої освіти» | «Середня освіта (фізика)» | д.пед.н., професор Садовий Микола Ілліч | 2023 рік                             |

**Інформація про викладачів кафедри, які навчаються в докторантурах чи аспірантурах інших закладів вищої освіти чи наукових установ.**

**Прогноз захисту дисертацій в 2020 році (прізвище та спеціальність).**

**Докторських дисертацій:**

1. Трифоною О.М. зі спеціальностей: 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)»; 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» на тему: «Методична система розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізики і технічних дисциплін», затвердженої вченою радою КДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 3 від 28.09.2015 р.) та узгодженої в бюро Міжвідомчої ради з координації досліджень у галузі, освіти педагогіки і психології НАПН України (протокол № 5 від 27.11.2018 р.), науковий консультант: д.пед.н., професор Садовий М.І.

2. Плющ В.М. за спеціальністю 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» на тему: «Теоретичні і методичні основи професійного самовдосконалення майбутніх учителів природничих дисциплін», затвердженої вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол №3 від 29.10.2013 р.) та узгодженої в бюро Міжвідомчої ради з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології НАПН України (протокол № 9 від 26.11.2013 р.), науковий консультант: д.пед.н., професор Біда О.А.

**Кандидатської дисертацій:**

1. Форостовською Т.О. зі спеціальності 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» на тему «Педагогічні умови готовності майбутнього вчителя хімії до реалізації професійного самовизначення», затвердженої вченою радою КДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 6 від 28.12.2015 р.), науковий керівник: д.пед.н., професор Радул В.В.

**III. Науково-дослідницька діяльність.**

**1. Виконання наукових тем спільно з Лабораторію дидактики фізики, технологій і професійної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка:**

У 2019 році основні напрями спільної діяльності кафедри і лабораторії були пов'язані з організацією наукових досліджень з дидактики фізики та інтегрованої освітньої галузі – природничі науки, впровадженням результатів в освітній процес закладів вищої та середньої освіти, сприянням створенню й апробації нових технологій навчання майбутніх фахівців спеціальностей 014 «Середня освіта (Фізика)» та 014 «Середня освіта (Природничі науки)», розробленням та апробацією навчальних, навчально-методичних посібників, здійснення керівництва та сприяння науковій роботі аспірантів, координація діяльності докторантів з виконання наукової теми «Теоретико-методичні основи навчання фізики і технологій у

загальноосвітніх і вищих навчальних закладах» (0116U005381, наук. кер.: д.пед.н., проф. М.І. Садовий, 2016 – до тепер), метою якої є побудова і теоретико-експериментальне обґрунтування методичної системи навчання фізики та технологій в загальноосвітній школі та закладі вищої освіти, що відповідає вимогам інформаційного суспільства та рівню науково-технічного прогресу.

*Найвагоміші результати:*

– Виявлено основні проблеми формування уявлень учнів про природничо-наукову картину світу в контексті формування основних компетентностей з природничих наук та технологій як однієї з ключових компетентностей, визначених у Концепції Нової української школи та визначено напрями, що сприяють розв'язанню зазначених проблем в таких аспектах: з розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук (Подопригора Н.В., Ляшок К.А.); з формування інтересу учнів до вивчення природничих дисциплін засобами ігрових технологій (Подопригора Н.В., Царенко А.С.); з використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні учнів природничих наук (Подопригора Н.В., Тіхонова А.Є.); з формування експериментаторських умінь студентів під час виконання лабораторних робіт з хімії (Подопригора Н.В., Чередник Д.С.); з формування уявлень учнів про природничо-наукову картину світу (Подопригора Н.В., Компенієць З.В.); з формування основних компетентностей в природничих науках на основі міжпредметних зв'язків, зокрема засобами мобільного навчання (Подопригора Н.В., Шапран В.С.); з формування досвіду виконання учнями вимірювань фізичних величин засобами навчального фізичного експерименту (Подопригора Н.В.);

– Розроблено теоретико-методологічні основи формування дидактичних ліній формування змістово-процесуальних складників навчання природничих наук з погляду інтегрованого підходу до реалізації: функцій моделювання та дидактичних ліній навчання математичних методів фізики в курсі теоретичної фізики; функцій моделювання в навчанні теоретичної фізики майбутніх учителів природничих наук (прикладний аспект застосування стандартного математичного пакета Mathcad);

– Визначено структурні складники, критерії та показники сформованості готовності майбутніх учителів природничих наук до реалізації циклу наукового пізнання засобами навчального фізичного експерименту.

*(Виконавець: Подопригора Н.В.).*

– Розроблено теоретико-методологічні основи комбінованого прогностично-адаптивно-ймовірностатистичного моделювання триєдиного підходу: освіта – наука – технології, який дає можливість забезпечити діалектичний розвиток методології засад ключової інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій та визначає ступінь розробленості структурно-параметричних невизначеностей і адекватний опис причинно-наслідкових зв'язків окресленого динамічного підходу.

– Запропоновано метод створення Концепції розв'язування багатокритеріальних задач розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій, що базується на використанні еволюційних принципів, парадигм і генетичних алгоритмів, що дало можливість підвищити її точність й ефективність.

*(Виконавець: Трифонова О.М.).*

– Проведено дослідження з окреслення спектру сучасних засобів навчання, які сприяють удосконаленню освітнього процесу з природничих дисциплін в умовах техногенно-інформаційного суспільства. Акцентована увага на використанні в навчальному експерименті різноманітних гаджетів, хмарних та адитивних технологій.

*(Виконавець: Садовий М.І.).*

Перспективи подальших досліджень пов'язуємо з розширенням спектру використання інноваційних цифрових технологій в освітньому процесі.

Розширено методичний контент інформаційного Блогу «Учителю фізики» (автор і розробник Гайда В.Я.) (<http://ternofizik.blogspot.com/>) щодо викладання фізики та астрономії в загальноосвітній школі:

- Нормативно-правової бази (систематизовано посилання на законодавчі документи, що регламентують освітній процес в закладах середньої освіти)
- Мультимедійних матеріалів (розробки уроків з посиланням на різноманітні відео-фрагменти, флеш-анімації та інші ресурси Інтернет)
- Наскрізних змістових ліній (систематизовано ресурси Інтернет, використання яких допоможе забезпечити реалізацію наскрізних змістових ліній на уроках фізики та астрономії)
- Олімпіади, турніри (завдання та розв'язки II та III етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад з фізики; методичні розробки для учнів 7 класу, що цікавляться фізикою; посібник для забезпечення систематичної підготовки учнів 7-9 класів до олімпіад)
- Методичні заходи (здійснені впродовж 2019 року)
- З досвіду роботи... та Нестандартні уроки (розробки вчителів-практиків, що пропонувалися на конкурсах фахової майстерності)
- Це цікаво...(цікава та пізнавальна інформація про винаходи або винахідників)
- Цей день в історії...(систематизована інформація про події, що мали місце саме в конкретну дату).

Оновлено сайт «[Physics-kr-ua](https://sites.google.com/view/physics-kr-ua)» (автор і розробник Бевз А.В.), створений у 2015 році (<https://sites.google.com/view/physics-kr-ua>). Даний ресурс містить інформацію щодо викладання фізики та астрономії у закладах фахової передвищої освіти. У 2019 році цей сайт доповнено такою інформацією для студентів:

- посилання на підручники «Фізика 10 клас» та «Фізика і астрономія 11 клас» рекомендовані МОН (відповідно до чинної програми);
- індивідуальні домашні завдання з фізики й астрономії (задачі за розділами для самостійної роботи студентів);
- звіт із лабораторних робіт з предмету «Фізика і Астрономія» (робочий зошит, у якому студенти записують результати виконання лабораторних робіт);
- методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт (призначені для покращення організації виконання лабораторних робіт студентами);
- сторінки кабінетів фізики і астрономії містять необхідну інформацію для самостійної підготовки студентів до занять;
- матеріали студентських конференцій, що проводились на базі Кропивницького інженерного коледжу ЦНТУ (тематика: фізика та астрономія).

*Отримано охоронні документи:*

1. А. с. Літературний письмовий твір наукового характеру «Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти» / О.М. Трифонова, Н.В. Подопрігора, М.І. Садовий, М.В. Хомутенко, Н.А. Калініченко, В.М. Плющ (Україна) – № 86959 ; заявка 19.02.2019 № 87666 ; зареєстровано 19.03.2019 ; опублік. 26.04.2019, Бюл. № 52.

2. А. с. Літературний письмовий твір наукового характеру «Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на другому (магістерському) рівні вищої освіти» / Н.В. Подопрігора, О.М. Трифонова, М.І. Садовий, М.В. Хомутенко, О.В. Гулай, Є.О. Клоц (Україна) – № 86960; заявка 19.02.2019 № 87665 ; зареєстровано 19.03.2019 ; опублік. 26.04.2019, Бюл. № 52.

3. А. с. Навчально-методичний посібник «Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів» / О.М. Трифонова, М.В. Хомутенко, М.І. Садовий (Україна) – № 93108; заявка 28.08.2019 № 94231 ; зареєстровано 17.10.2019.

**Результати НДР, грантів, дисертаційних досліджень,  
впроваджених у навчальний процес**

| № з/п | Результати, отримані при виконанні НДР   | ПІБ авторів   | Період виконання | Результати включено до *   | Рішення факультету, кафедри № ____ від _____ |
|-------|--|---|------------------|--|--|
| 1.    | Результати науково-педагогічного дослідження опубліковані у формі монографії: «Методична система розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізики і технічних дисциплін у закладах вищої освіти» на здобуття наукового ступеня доктора пед. наук | О.М. Трифонова  | 2017-2019 рр.    | До курсів методики навчання фізики та природничих наук спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти | Рішення кафедри № 10 від 22 квітня 2019 р.   |
| 2.    | Результати науково-педагогічного дослідження опубліковані у формі монографії: «Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики»   | Н.В. Подопрігора<br>М.І. Садовий<br>О.В. Резіна<br>О.М. Трифонова | 2018-2019 рр.    | До курсів методики навчання фізики та природничих наук спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти | Рішення кафедри № 1 від 03.09.2018 р.        |
| 3.    | Результати науково-педагогічного дослідження опубліковані у формі навчально-методичного посібника: «Організація інноваційного освітнього простору  | Садовий М.І.,<br>Гайда В.Я.                                       | 2019 р.          | До курсів фізики та методики їх навчання спеціальностей 014 «Середня освіта (Природничі науки)» та 014 «Середня освіта (Хімія)»  | Рішення кафедри № 2 від 20 вересня 2019 р.   |

| № з/п | Результати, отримані при виконанні НДР  | ПІБ авторів  | Період виконання | Результати включено до *   | Рішення факультету, кафедри № ____ від _____ |
|-------|---|--|------------------|--|--|
|       | шляхом впровадження інтерактивного дослідницького проекту «Фестиваль фізичного експерименту»  |  |                  | на першому (бакалаврському) рівнях вищої освіти  |  |
| 4.    | Результати науково-педагогічного дослідження опубліковані у формі навчально-методичного посібника: «Методи синтезу та аналізу біологічно-активних речовин» тема: Біологічно активні сполуки природного походження                           | Плющ В.М.  | 2019 р.          | До курсу «Методи синтезу та аналізу біологічно-активних речовин» для спеціальностей 014 «Середня освіта (Природничі науки)» та 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» на другому (магістерському) рівні вищої освіти | Рішення кафедри № 12 від 14 червня 2019 р    |
| 5.    | Результати науково-педагогічного дослідження опубліковані у формі монографії: «Modern Technologies in the Education System: Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology» | Н.В. Подопрігора<br>М.І. Садовий<br>О.М. Трифонова | 2019 р.          | До курсів теоретичної фізики, методики навчання фізики та природничих наук 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти                                   | Рішення кафедри № 3 від 16 жовтня 2019 р.    |

\*назва курсу лекцій, методичних рекомендацій та вказівок з виконання лабораторних, курсових та дипломних робіт, навчальних посібників тощо.

### Розробки, впроваджені за межами університету

| № з/п | Назва та автори розробки                 | Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект  | Місце впровадження (назва організації, адреса)                     | Дата акту впровадження   | Практичні результати (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагодження співпраці тощо) |
|-------|--|--|--|--|--|
| 1.    | Наукове обстеження території (Клоц Є.О.) | <p>Наукові дослідження проводились на виконання комплексної програми охорони навколишнього природного середовища в Кіровоградській області на 2016-2020 роки, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 25.03.2016 року № 44 (зі змінами) та рішенням Кіровоградської обласної ради від 11 грудня 2018 року № 598 "Про обласний бюджет на 2019 рік" (зі змінами), а саме «Наукові дослідження з виявлення та обґрунтування доцільності заповідання цінних природних територій» (код ДК 021:2015 – 90721700-4 «Послуги із захисту видів, яким загрожує вимирання».</p> <p>Результати.</p> <p>Обстежено 28 територій перспективних щодо включення до складу природно-заповідного фонду Кіровоградської області. Для кожної території наведено характеристику, адміністративні відомості, опис природної цінності, визначення та оцінка проблем, перелік видів діяльності, що пропонується заборонити або обмежити, перелік дозволених видів діяльності. У додатках наведені схеми розташування та межі</p> | Компаніївський та Новгородківський райони Кіровоградської області. | Договір №2019-1 від 15 квітня 2019 р. «Проведення наукових досліджень з виявлення та обґрунтування доцільності заповідання цінних природних територій» між Департаментом екології та природних ресурсів Кіровоградської ОДА та Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка. | 180 тис. грн   |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | цінних природних територій, фотографічні матеріали, що ілюструють характерні ландшафти та рідкісних представників біоти |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

#### **4. Наявність свідоцтв про реєстрацію авторських прав, патентів на винаходи, заявочних матеріалів.**

1. Патент u201807870 Україна, МПК51 G 01N33/15. Спосіб визначення цикламату / Кормош А. Ж., Кормош Ж. О., Савчук Т. І., Горбатюк Н. М., Бохан Ю. В., Корольчук С. І., Кормош Н. М. ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. – № 135480 ; заявл. 13.07.2018 ; опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13.

2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89960 від 19.03.2019 Літературний письмовий твір наукового характеру "Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на другому (магістерському) рівні вищої освіти". Автори: Подопрігора Н.В., Садовий М.І., Трифонова О.М., Хомутенко М.В., Клоц Є.О., Гулай О.В.;

3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89959 від 19.03.2019 Літературний письмовий твір наукового характеру "Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 «Середня освіта (Природничі науки)» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти". Автори: Подопрігора Н.В., Садовий М.І., Трифонова О.М., Хомутенко М.В., Плющ В.М., Калініченко Н.А.

4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 93108 від 17.10.2019 Навчально-методичний посібник "Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів». Автори: Трифонова О.М., Хомутенко М.В., Садовий М.І.

*Копії зазначених вище авторських свідоцтв додаються.*

#### **5. Науково-дослідні лабораторії та центри, їх напрями досліджень, результати діяльності у 2019 році, робота з замовниками.**

Департамент екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації 25006 м. Кропивницький вул. Віктора Чміленка 84/37.

#### **6. Інформація про наукову та науково-дослідну діяльність, що здійснювалася спільно з науковими установами Національної академії наук України та галузевими академіями у 2019 році (проведення спільних конференцій, досліджень, участь у грантах, здійснення дисертаційних досліджень на базі установ НАН тощо):**

Науково-дослідна діяльність кафедри провадилася у межах співпраці з Лабораторією дидактики фізики, технологій і професійної освіти інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка, результатами якої було спільне проведення науково-практичних конференцій та семінарів:

– Всеукраїнська науково-практична Інтернет конференція: «Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації» (м. Кропивницький, 14–24 жовтня 2019 року.);

– Міжнародна науково-практична конференція «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи», (м. Тернопіль, 20-21 травня 2019 року).

7. Інформація про заходи, що здійснювалися спільно з Обласною державною адміністрацією та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних проблем.

Департамент екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації 25006 м. Кропивницький вул. Віктора Чміленка 84/37.

#### 8. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень.

Навести дані про потреби в унікальних наукових приладах та обладнанні за формою:

| Обладнання для лабораторії аналітичної хімії |   |   |                              |                   |
|--|---|---|------------------------------|-------------------|
| №  | Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу), його марка, виробник, країна походження   | Обґрунтування потреби закупівлі приладу   | Вартість (дол. США або євро) | Вартість (гривні) |
| 1  | Лабораторний іономер I-160MI<br>Виробник MICROmed; країна виробник Росія призначений для прямого і непрямого потенціометричного вимірювання активності іонів водню (pH), активності і концентрації інших одновалентних і двовалентних аніонів і катіонів (PX), окисно-відновних потенціалів (Eh) і температури у водних розчинах з представленням результатів в цифровій формі і у вигляді аналогового сигналу напруги постійного струму. | Іономір необхідний для повноцінного забезпечення лабораторного практикуму з хімічних дисциплін та виконання науково-дослідних робіт, що зв'язані із прямими та непрямыми потенціометричними вимірюваннями активності і концентрації інших одновалентних і двовалентних аніонів і катіонів (PX), дослідження можливостей використання іонних асоціатів, спіроциклічних, оксидних та халькогенідних сполук, як ефективних аналітичних форм для створення потенціометричних сенсорів, окисно-відновних потенціалів (Eh) і температури у водних розчинах з представленням результатів в цифровій формі і у вигляді аналогового сигналу напруги постійного струму. | 663 у.е                      | 15600             |

### Обґрунтування потреби обладнання для лабораторії аналітичної хімії

Лабораторний іономер I-160MI необхідний для розробки науково-дослідної теми: «Оптичні та електрохімічні сенсори на основі іонних асоціатів, спіроциклічних сполук, оксидних та халькогенідних матеріалів», що відповідає сучасним викликам хімічної науки, адже розробка нових хімічних сенсорів є актуальним питанням сьогодення. Планується детальне вивчення умов утворення, синтезу, стійкості та дослідження оптичних та електрохімічних властивостей спіроциклічних сполук та їх комплексів з катіонами металів; дослідження можливостей використання таких сполук як ефективних аналітичних форм для створення сенсорів та аналітичних систем. Одержані результати дозволять розробити ефективні сенсори, а, також, високочутливі, селективні, надійні та конкурентоспроможні методики (які відповідають світовому рівню) визначення широкого кола речовин у об'єктах довкілля, фармацевтичних та інших препаратах.

#### IV. Публікації викладачів кафедри.

**Примітка.** Незалежно від кількості авторів публікацію вказувати лише один раз!

#### Видання підручників, монографій, посібників\*

| № з/п | ПІБ автора / авторів | Назва  | Тип видання (підручник, монографія, навчально-методичний посібник) | Вихідні дані, обсяг (друк. арк.)   |
|-------|----------------------|--|--|--|
| 1.    | Трифорова О.М.       | Методична система розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізики і технічних дисциплін у закладах вищої освіти | монографія   | МОН України ; ЦДПУ ім. В. Винниченка. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. 508 с. (31,75 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 3 від 28.10.2019 р.)  |
| 2.    | Плющ В.М.            | Професійне самовдосконалення майбутніх учителів природничих дисциплін: теоретичні і методичні основи   | монографія   | МОН України ; ЦДПУ ім. В. Винниченка. Кропивницький: ТОВ Поліграф-Сервіс, 2019. – 416 с. (17,3 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 9 від 25.02.2019 р.)   |
| 3.    | Подопрігора Н. В.    | Контекстна спрямованість навчання квантової фізики з точки зору принципу відповідності   | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 32-43. (0,66 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.) |
| 4.    | Подопрігора Н. В.    | Функції моделювання та   | колективна   | Хмарно орієнтовані   |

| № з/п | ПІБ автора / авторів | Назва   | Тип видання (підручник, монографія, навчально-методичний посібник) | Вихідні дані, обсяг (друк. арк.)  |
|-------|----------------------|---|--|---|
|       |                      | дидактичні лінії навчання математичних методів фізики в курсі теоретичної фізики  | монографія   | освітні середовища у навчанні фізики та інформатики :<br>колективна монографія<br>Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені<br>В. Винниченка, 2019.<br>С. 222-245. (1,5 д.а.)<br>(Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)                     |
| 5.    | Подопрігора Н. В.    | Інтегрований підхід до реалізації функцій моделювання в навчанні теоретичної фізики майбутніх учителів природничих наук: прикладний аспект застосування стандартного математичного пакета Mathcad | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики :<br>колективна монографія<br>Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені<br>В. Винниченка, 2019.<br>С. 325-353. (1,85 д.а.)<br>(Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.) |
| 6.    | Трифорова О.М.       | Аналіз структури і змісту розділу «Квантова фізика» у педагогічних закладах вищої освіти та знань студентів (курс загальної фізики)   | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики :<br>колективна монографія<br>Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені<br>В. Винниченка, 2019.<br>С. 43-106. (4,1 д.а.)<br>(Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)   |
| 7.    | Трифорова О.М.       | Становлення уявлень про хмарно орієнтоване освітнє середовище   | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики :<br>колективна монографія<br>Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені<br>В. Винниченка, 2019.<br>С. 139-149. (0,64 д.а.)<br>(Вчена рада ЦДПУ ім. В.  |

| № з/п | ПІБ автора / авторів | Назва   | Тип видання (підручник, монографія, навчально-методичний посібник) | Вихідні дані, обсяг (друк. арк.)   |
|-------|----------------------|---|--|--|
|       |                      |   |  | Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)   |
| 8.    | Трифорова О.М.       | Навчальні проекти з фізики як вид самостійної діяльності в хмаро орієнтованому освітньому середовищі      | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 271-281. (0,64 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.) |
| 9.    | Трифорова О.М.       | Моделювання фізичних явищ в ХООС за допомогою Java-application  | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 295-297. (0,13 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.) |
| 10.   | Садовий М.І.         | Еволюція методики навчання атомної і ядерної фізики у закладах загальної середньої освіти України         | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 8-15. (0,42 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)    |
| 11.   | Садовий М.І.         | Методологічні проблеми взаємозв'язку і наступності у наукових дослідженнях структурно-понятійних формацій | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ  |

| № з/п | ПІБ автора / авторів | Назва  | Тип видання (підручник, монографія, навчально-методичний посібник) | Вихідні дані, обсяг (друк. арк.)   |
|-------|----------------------|--|--|--|
|       |                      |  |  | ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 15-22. (0,66 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)   |
| 12.   | Садовий М.І.         | Історико-методологічні засади структурування основ квантової теорії, як механізму опису явищ атомної і ядерної фізики  | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 22-32. (0,66 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.)   |
| 13.   | Садовий М.І.         | STEM-освіта в умовах хмаро орієнтованого освітнього середовища   | колективна монографія  | Хмарно орієнтовані освітні середовища у навчанні фізики та інформатики : колективна монографія Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. С. 282-297. (0,66 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 11 від 25.04.2019 р.) |
| 14.   | Подопрігора Н. В.    | The comparative-concerted approach to teaching of the theoretical physics, to learn out more about conservation of electric charge                                     | колективна монографія  | Modern Technologies in the Education System: Monograph 26. – Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, Republic of Poland, 2019. – P. 303-312. (1 д.а.)   |
| 15.   | Трифорова О.М.       | Development of information and digital competence of future specialists of computer technologies in the study of the physical and technical bases of automated systems | колективна монографія  | Modern Technologies in the Education System: Monograph 26. – Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, Republic of  |

| № з/п | ПІБ автора / авторів   | Назва   | Тип видання (підручник, монографія, навчально-методичний посібник) | Вихідні дані, обсяг (друк. арк.)  |
|-------|--|---|--|---|
|       |  |   |  | Poland, 2019. P. 360-368. (0,8 д.а.)  |
| 16.   | Садовий М.І.   | Digitization of the experiment in natural sciences as a means of information and digital competence formation of specialists in professional education              | колективна монографія  | Modern Technologies in the Education System: Monograph 26. – Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, Republic of Poland, 2019. – P. 203-209. (0,61 д.а.) |
| 17.   | Подопрігора Н. В., Клоц Є.О., Михида С.П., Харченко С.П., Сільченко Ю.Ю., Щорба Т.В. | Правила прийому на навчання до Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка в 2019 році                                 | посібник (офіційне норматив. видання)                              | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 303 с. (6,9 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 14 від 27.06.2019 р.)                                  |
| 18.   | Гайда В.Я., Садовий М. І., Трифонова О. М., Мурза С. З.                              | Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 10 клас   | посібник   | Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2017. 44 с. (2,67 д.а.) Гриф МОНУ лист ІМЗО від 09.07.2019 р. № 22.1/12-Г-607)  |
| 19.   | Гайда В.Я., Садовий М. І., Трифонова О. М., Михайленко В.В.                          | Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 11 клас   | посібник   | Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2017. 56 с. (3,39 д.а.) Гриф МОНУ лист ІМЗО від 09.07.2019 р. № 22.1/12-Г-608   |
| 20.   | Трифорова О.М. Садовий М.І.  | Наукова картина світу ХХІ століття: інтегративність природничих і технічних наук  | посібник   | Навчальний посібник. – Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. 332 с. (24,11 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 3 від 28.10.2019 р.)            |
| 21.   | Клоц Є.О., Харченко С.П.   | Положення про організацію освітнього процесу в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка на 2019-2020 навчальний рік | посібник (офіційне норматив. видання)                              | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 76 с. (2,33 д.а.) (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 1 від 29.08.2019 р.)                                   |

\* За наявності монографій, підручників та посібників з грифом МОН (виданих за рішенням ученої ради університету), обов'язково подавати примірник видання!

**Видання іншої друкованої продукції (методичні рекомендації, статті, тези тощо)  
(окремо виділити публікації у виданнях, включених до переліку фахових видань)**

| № з/п  | Автор/автори                                     | Назва  | Вихідні дані, обсяг  |
|--|--|--|--|
| <b>Навчально-методичні посібники і методичні рекомендації</b><br>(видані за рішенням методичної ради університету, кафедри тощо) |  |  |  |
| 22.  | Трифорова О.М.<br>Садовий М.І.<br>Хомутенко М.В. | Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів  | Навчально-методичний посібник. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. 120 с. (5 д.а.)   |
| 23.  | Гайда В.Я.,<br>Садовий М. І.                     | Організація інноваційного освітнього простору шляхом впровадження інтерактивного дослідницького проекту «Фестиваль фізичного експерименту»   | Навчально-методичний посібник. Тернопіль: Видавничий центр «Вектор», 2019. 58 с. (3,22 д.а.)                                       |
| 24.  | Плющ В.М.  | Методичні рекомендації до самостійної роботи з курсу «Методи синтезу та аналізу біологічно-активних речовин»   | Методичні рекомендації. Кропивницький: ЦДПУ імені В. Винниченка, 2019. 66 с. (2,75 д.а.)   |
| 25.  | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П.                      | Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка                              | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 32 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019). (0,9 д.а.)   |
| 26.  | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П.                      | Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка  | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 10 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019). (0,285 д.а.) |
| 27.  | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П.                      | Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час навчання та відвідування Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 8 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019). (0,23 д.а.)   |

| № з/п   | Автор/автори                | Назва  | Вихідні дані, обсяг   |
|---|-----------------------------|--|---|
| 28.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 16 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 3 від 25.11.2019)). (0,355 д.а.) |
| 29.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про кваліфікаційні роботи в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка   | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 32 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 1 від 29.08.2019)). (0,76 д.а.)  |
| 30.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про Міжнародний центр Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка   | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 8 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019)). (0,205 д.а.)  |
| 31.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про Мовний центр Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка  | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 12 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019)). (0,215 д.а.) |
| 32.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про освітні в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка   | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 40 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019)). (0,23 д.а.)  |
| 33.   | Клоц Є.О.,<br>Харченко С.П. | Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка  | Кропивницький: РВЦ ЦДПУ ім. Винниченка, 2019. 11 с. (Вчена рада ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 2 від 30.09.2019)). (0,31 д.а.)  |
| <b>Статті у наукових фахових виданнях України</b> |                             |  |   |
| 34.   | Трифонов О.М.               | Концептуальні засади розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій  | Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. Вип. СХХХІІ (142). С. 233–241. (0,72 д.а.)           |

| № з/п | Автор/автори   | Назва   | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|----------------|---|---|
| 35.   | Трифорова О.М. | Методологічні аспекти розв'язання суперечностей в ході розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій                               | Наукові записки. Серія педагогічна (НПУ ім. М.П. Драгоманова). Київ, 2019. Вип. СХХХХІІІ (143). С. 190–197. (0,7 д.а.)  |
| 36.   | Трифорова О.М. | Компоненти методичної системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності у навчанні фізики і технічних дисциплін при підготовці майбутніх фахівців комп'ютерних технологій | Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Бердянськ, 2019. Вип. 2. С. 299–309. (0,9 д.а.)  |
| 37.   | Плющ В.М.      | Аналіз підходів до визначення якості вищої освіти в педагогічній теорії та практиці   | Наукові записки. Серія: Педагогічні науки (НПУ ім. М.П. Драгоманова). К., 2019. Вип. СХХХХІ (141). С. 161–167. (0,5 д.а.)   |
| 38.   | Трифорова О.М. | Теоретичні та педагогічні аспекти методичної системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій                                 | Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2019. Вип. 53. С. 234–238. (0,7 д.а.) (Copernicus) |
| 39.   | Трифорова О.М. | Визначення рівня сформованості Інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх фахівців комп'ютерних технологій  | Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2019. Вип. 177, Ч. ІІ. С. 128-135. (ЦДПУ ім. В. Винниченка (1,1 д.а.) (Copernicus)   |
| 40.   | Трифорова О.М. | Концепція розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій  | Український педагогічний журнал. Інститут педагогіки НАПН України. Київ, 2019. № 2. С. 45–52. (0,83 д.а.) (Copernicus)  |
| 41.   | Трифорова О.М. | Особливості реалізації дидактичних принципів у підготовці майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в епоху розвитку цифрових технологій                                     | Збірник наукових праць «Педагогічні науки». Херсон: Вид-во ХДУ, 2019. – Вип. LXXXVII. С. 163–170. (0,9 д.а.) (Copernicus)   |
| 42.   | Трифорова О.М. | Розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців  | Інноваційна педагогіка. Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. Одеса,  |

| № з/п | Автор/автори   | Назва   | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|----------------|---|---|
|       |                | комп'ютерних технологій під час експериментаторської діяльності з фізики та технічних дисциплін   | 2019. Вип. 13, т. 1. С. 177–182. (0,7 д.а.) (Copernicus)  |
| 43.   | Трифорова О.М. | Триєдине освітнє середовище для розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій  | Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2019. № 64, Т. 2. С. 139–144. (0,8 д.а.) (Copernicus)  |
| 44.   | Трифорова О.М. | Методичні засади реалізації компетентнісного підходу в навчанні фізико-технічних дисциплін майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в умовах інформаційного суспільства     | Фізико-математична освіта: наук. журнал. СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2019. Вип. 2 (20). С. 147–154. (1,31 д.а.) (Copernicus)  |
| 45.   | Трифорова О.М. | Теоретико-методологічна основа розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в умовах інтегративності фізики і технічних дисциплін | Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2019, № 6 (90). С. 161-174. (0,85 д.а.) (Copernicus)   |
| 46.   | Трифорова О.М. | Інформаційно-цифрові ресурси у навчанні фізики та технічних дисциплін при підготовці майбутніх фахівців комп'ютерних технологій   | Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького . Серія: Педагогічні наук. 2019. № 3. С. 259–264. (0,7 д.а.) (Copernicus)   |
| 47.   | Трифорова О.М. | Основні компоненти методичної системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій при навчанні фізики і технічних дисциплін      | Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2019. Вип. 182. С. 123–127. (0,7 д.а.) (ЦДПУ ім. В. Винниченка). (Copernicus)  |
| 48.   | Гайда В.Я.     | Суть самоосвітньої компетентності учнів закладів середньої освіти в умовах інформаційного суспільства   | Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико- |

| № з/п | Автор/автори                                     | Назва   | Вихідні дані, обсяг  |
|-------|--|---|--|
|       |  |   | технологічної освіти. 2019. С. 80-83. (0,46 д.а.) (Copernicus)   |
| 49.   | Гайда В.Я.                                       | Структура самоосвітньої компетентності учнів закладів загальної середньої освіти  | Інноваційна педагогіка. Науковий журнал. Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. Одеса, 2019. Вип. 17. Том 2. С. 83-87. (0,51 д.а.) (Copernicus)                                 |
| 50.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.,<br>Кормош Ж.О. | Запровадження комплексного підходу до хімічного практикуму під час підготовки майбутніх учителів природознавчих дисциплін         | Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць. Серія Педагогічні науки. Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка, 2018. Випуск 22. С. 34-39. (0,48 д.а.) (Copernicus)                                 |
| 51.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                 | Особливості викладання курсу «Загальна та неорганічна хімія» в професійній підготовці майбутніх вчителів природознавчих дисциплін | Науковий вісник льотної академії. Серія: Педагогічні науки. 2019. Вип. 5. С. 325-332. (0,8 д.а.) (Copernicus)  |
| 52.   | Бохан Ю.В.,<br>Плющ В.М.                         | Формування екологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін засобами STEM-освіти в курсі «Хімічна екологія»          | Наукові записки. Серія: Педагогічні. 2018. Вип. 173. С. 153-157. (0,55 д.а.) науки (ЦДПУ ім. В. Винниченка). (Copernicus)  |
| 53.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                 | Дидактичні та функціональні можливості програмного пакету EXCEL під час викладання хімічних дисциплін                             | Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький, 2019. Вип. 177. Ч. 2. С. 138-143. (ЦДПУ ім. В. Винниченка) (0,9 д.а.) (Copernicus)   |
| 54.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.,<br>Смитюк Н.М. | Дослідницька діяльність як засіб формування хіміко-екологічної та еколого-педагогічної компетентностей у природничій освіті       | Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2019. Вип. 53. С. 13-18. (ВДПУ ім. М. Коцюбинського). (0,6 д.а.) (Copernicus) |
| 55.   | Плющ В.М.  | Гуманістична складова біотехнологічної та хіміко-технологічної практик студентів природничих спеціальностей                       | Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Педагогіка, психологія, філософія». 2018. Вип. 279. С.251-255. (0,5 д.а.) (eLIBRARY.ru Google Scholar та інші)  |
| 56.   | Плющ В.М.  | Developing metacognitive  | Порівняльна професійна педагогіка.   |

| № з/п   | Автор/автори                               | Назва  | Вихідні дані, обсяг  |
|---|--|--|--|
|   |  | strategies of future teachers in the french system of higher education   | (Педагогічні науки). ХНУ, 2018. № 4 (Т. 8). С. 14–19. (0,42 д.а.) (Google Scholar)   |
| 57.   | Плющ В.М.,<br>Ярова Л.О.,<br>Сопівник Р.В. | Гуманістична спрямованість при формуванні іншомовної компетентності майбутніх біотехнологів  | Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія. № 10 (3), 2019. С. 28-33. (0,123 д.а.) (Copernicus)   |
| <b>Статті у збірниках, матеріалах науково-практичних конференцій, тези доповідей:</b> |  |  |  |
| 58.   | Трифонов О.М.                              | Основні компоненти інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в умовах цифровізації суспільства | Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квіт. 2019 р. Київ: С. 251-262. (0,96 д.а.) (стаття)    |
| 59.   | Подопрігора Н.В.                           | Формування наукового світогляду майбутніх учителів природничих наук  | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 257–258. (0,12 д.а.) (тези)  |
| 60.   | Компнієць З.В.,<br>Подопрігора Н.В.        | Міжпредметні зв'язки в контексті формування основних компетентностей учнів у природничих науках                                      | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 239–240. (0,065 д.а.) (тези) |
| 61.   | Царенко А.С.,<br>Подопрігора Н.В.          | Формування інтересу учнів до вивчення природничих наук засобами ігрових технологій   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 254–255. (0,06 д.а.) (тези)  |
| 62.   | Шапран В.С.,<br>Подопрігора Н.В.           | Формування основних компетентностей в природничих науках засобами мобільного навчання  | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 259–260. (0,06 д.а.) (тези)  |
| 63.   | Подопрігора Н.В.,<br>Ткаченко А.В.         | Сучасні тенденції оновлення змісту навчання майбутніх вчителів фізики та інформатики   | Проблеми математичної освіти: міжнар. наук.-метод. конф., 11-12 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Черкаси, 2019. С. 172–174. (0,11 д.а.) (стаття)   |
| 64.   | Подопрігора Н.В.                           | Формування готовності майбутніх учителів фізики до самостійної   | Scientific and pedagogic internship "Natural science education as a component of the education system in   |

| № з/п | Автор/автори                         | Назва   | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|--------------------------------------|---|---|
|       |                                      | експериментаторської діяльності в лабораторному фізичному практикумі  | Ukraine and EU countries" : Internship proceedings, March 25. April 5, 2019. Wloclawek, Republic of Poland, pp. 22-27. (0,26 д.а.) (стаття)   |
| 65.   | Подопригора Н.В.                     | Дидактичні аспекти формування змістово-процесуальних складників навчання природничих наук                   | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 трав. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 195–198. (0,13 д.а.) (тези) |
| 66.   | Подопригора Н.В.                     | Формування досвіду виконання учнями вимірювань фізичних величин засобами навчального фізичного експерименту | Реалії і перспективи природничо-математичної підготовки у закладах освіти: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 12-13 верес. 2019 р.: матеріали конф. Херсон, 2019. С. 48–50. (0,16 д.а.) (тези)                                      |
| 67.   | Подопригора Н.В.                     | Порівняльно-узгоджувальний підхід у навчанні теоретичної фізики   | Information and Innovation Technologies in the XXI Century: II International Scientific Conference, 22-23 September 2019, Katowice School of Technology, Katowice, Poland. P. 17. (0,055 д.а.) (тези)                                 |
| 68.   | Шапран В.С.,<br>Подопригора Н.В.     | Формування основних компетентностей в природничих науках на основі міжпредметних зв'язків                   | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 21–24. (0,11 д.а.) (тези)                                |
| 69.   | Компенієць З.В.,<br>Подопригора Н.В. | Проблема формування уявлень учнів про природничо-наукову картину світу                                      | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 29–31. (0,105 д.а.) (тези)                               |
| 70.   | Чередник Д.С.,<br>Подопригора Н.В.   | Формування експериментаторських умінь студентів під час виконання лабораторних робіт з хімії                | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 36–38. (0,21 д.а.) (тези)                                |
| 71.   | Тіхонова А.Є.,<br>Подопригора Н.В.   | Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні учнів природничих наук               | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 45–47. (0,1 д.а.) (тези)                                 |

| № з/п | Автор/автори                                    | Назва   | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|---|---|---|
| 72.   | Царенко А.С.,<br>Подопригора Н.В.               | Формування інтересу учнів до вивчення природничих дисциплін засобами ігрових технологій   | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 54–58. (0,09 д.а.) (тези)    |
| 73.   | Ляшок К.А.,<br>Подопригора Н.В.                 | Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук  | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 66–69. (0,1 д.а.) (тези)     |
| 74.   | Подопригора Н.В.                                | Формування готовності майбутніх учителів природничих наук до застосування засобів навчального фізичного експерименту                | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 73–75. (0,18 д.а.) (тези)    |
| 75.   | Трифорова О.М.,<br>Садовий М.І.,<br>Вергун І.В. | Комп'ютерне моделювання як засіб реалізації білінгвального підходу позакласні роботи з фізики                                       | Моделювання в освітньому процесі: матер: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 25-28 лютого 2019 р., Луцьк. С. 20-23. (0,2 д.а.) (тези)  |
| 76.   | Трифорова О.М.                                  | Моделювання технологічного освітнього середовища для розвитку інформаційно-цифрової компетентності                                  | Моделювання в освітньому процесі: матер: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 25-28 лютого 2019 р., Луцьк. С. 121-123. (0,15 д.а.)  |
| 77.   | Трифорова О.М.,<br>Садовий М.І.,<br>Вергун І.В. | Формування соціально-комунікативної компетентності спілкування іноземними мовами на уроках фізики на засадах білінгвального підходу | Проблеми математичної освіти: міжнар. наук.-метод. конф., 11-12 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Черкаси, 2019. С. 77-80. (0,27 д.а.) (тези)  |
| 78.   | Трифорова О.М.                                  | Застосування інформаційно-цифрових ресурсів у навчанні фізики та технічних дисциплін  | Проблеми математичної освіти: міжнар. наук.-метод. конф., 11-12 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Черкаси, 2019. С. 188-190. (0,2 д.а.) (тези)   |
| 79.   | Худякова В.С.,<br>Трифорова О.М.                | Структурно-логічний аналіз як засіб пропедевтики навчання механіки студентів спеціальності «Середня освіта (Природничі науки)»      | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 243-244. (0,06 д.а.) (тези) |
| 80.   | Трифорова О.М.                                  | Цифровізація майбутніх фахівців комп'ютерних  | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у   |

| № з/п | Автор/автори                                       | Назва   | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|--|---|---|
|       |  | технологій та природничих наук – перспективи розвитку   | контексті вимог Нової української школи: міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 трав. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 231-234. (0,15 д.а.) <i>(тези)</i>  |
| 81.   | Трифорова О.М.                                     | Web-технологии как основной компонент цифрового образования при подготовке будущих специалистов профессионального образования в области компьютерных технологий | Современные Web-технологии в цифровом образовании: значение, возможности, реализация: международ. научно-практ. конф., 17-18 мая 2019 г.: материалы конф. Арзамасский филиал ННГУ. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ. С. 296-302. (0,4 д.а.) <i>(стаття)</i> |
| 82.   | Трифорова О.М.,<br>Садовий М.І.,<br>Хомутенко М.В. | Особливості трудового виховання молоді на основі вивчення педагогічної спадщини І.Г. Ткаченка та В.О. Сухомлинського в умовах цифровізації суспільства          | Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті: міжнар. науково-практич. онлайн-інтернет конф., . 05-23 квітня 2019 р. : матеріали конф. Кропивницький. 2019. С. 14-16. (0,14 д.а.) <i>(тези)</i>                      |
| 83.   | Трифорова О.М.                                     | Результати оцінювання рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій                                       | Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті: міжнар. науково-практич. онлайн-інтернет конф., . 05-23 квітня 2019 р. : матеріали конф. Кропивницький. 2019. С. 102-104. (0,16 д.а.) <i>(тези)</i>                    |
| 84.   | Трифорова О.М.                                     | Проблеми оцінювання інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх фахівців комп'ютерних технологій   | Реалії і перспективи природничо-математичної підготовки у закладах освіти: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 12-13 верес. 2019 р.: матеріали конф. Херсон, 2019. С. 110–113. (0,25 д.а.) <i>(тези)</i>   |
| 85.   | Трифорова О.М.                                     | Розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізико-технічних основ автоматизованих систем               | Information and Innovation Technologies in the XXI Century: II International Scientific Conference, 22-23 September 2019, Katowice School of Technology, Katowice, Poland. P. 22. (0,053 д.а.) <i>(тези)</i>  |
| 86.   | Трифорова О.М.                                     | Проблеми розвитку інформаційно-цифрової компетентності магістрів комп'ютерних технологій  | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 44–45. (0,08 д.а.) <i>(тези)</i>   |
| 87.   | Кулеба Т.В.,                                       | Переваги і недоліки   | Актуальні проблеми природничої  |

| № з/п | Автор/автори                                    | Назва   | Вихідні дані, обсяг  |
|-------|---|---|--|
|       | Трифонов О.М.                                   | навчання курсу «Природничі науки» старшокласників у хмаро орієнтованому освітньому середовищі   | освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 54–56. (0,08 д.а.) (тези)  |
| 88.   | Гайда В.Я.                                      | Суть самоосвітньої компетентності учнів закладів середньої освіти   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 23-25. (0,17 д.а.) (тези)              |
| 89.   | Клоц Є.О.                                       | A-ARYL- (HETARYL)-BENZOINS AND B-ARYL-(HETARYL)-BENZOINS  | XXV Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії, присвячена 80-річчю ІОХ НАН України: всеукр. наук.-практ. конф., 16-21 верес. 2019 р.: матеріали конф. Луцьк, 2019. С. 174. (0,011 д.а.) (тези)      |
| 90.   | Бохан Ю.В.,<br>Терещенко О.В.,<br>Вороніна М.С. | Аналітичний контроль якості продуктів бджільництва – основи апітерапевтичних препаратів   | XII МЕДЕЛЄВСЬКІ ЧИТАННЯ: міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 лют. 2019 р.: матеріали конф. Полтава, 2019. С. 3-5. (0,2 д.а.) (тези)  |
| 91.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                | Використання цифрових технологій для обробки результатів хімічного аналізу води на вміст активного хлору                              | Інформаційні технології в моделюванні: всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспір. та молодих вчених, 21-22 бер. 2019 р.: матеріали конф. Миколаїв, 2019. С. 3-5. (0,125 д.а.) (тези)                                   |
| 92.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                | Скринінг активного хлору у водах з використанням тест-методів аналізу, цифрової фототехніки та комп'ютерних програм обробки зображень | Вода в харчовій промисловості: всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспір. та молодих вчених, 21-22 бер. 2019 р.: матеріали конф. Одеса, 2019. С. 97-100. (0,26 д.а.) (тези)  |
| 93.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                | Дидактичні та функціональні можливості програмного пакету EXCEL при викладанні навчальної дисципліни «Фізична і колоїдна хімія»       | Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 5 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 50-53. (0,3 д.а.) (тези) |
| 94.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                | Електронний навчально-методичний комплекс з курсу «Загальна та неорганічна хімія» в професійній підготовці майбутніх вчителів         | Шляхи удосконалення підготовки фармацевтів: всеукр. дистанційна наук.-методич. конф., 22 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Харків, 2019. С. 140-142. (0,15 д.а.) (тези)   |

| № з/п | Автор/автори   | Назва  | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|--|--|---|
|       |  | природознавчих дисциплін   |   |
| 95.   | Бохан Ю.В.,<br>Терещенко О.В.,<br>Вороніна М.С.                | Оцінка придатності методики скринінгу сульфаніламідів у сировині для виготовлення апітерапевтичних препаратів  | "BIMCO Journal": Буковинський міжнар. медико-фармац. конгрес. студ. і молод. учених, 2-5 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Чернівці, 2019. С. 428 (0,04 д.а.) (тези)   |
| 96.   | Бохан Ю.В.,<br>Кукурудза А.С.                                  | Дослідження якості кави натуральної розчинної  | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 218-219. (0,07 д.а.) (тези)                             |
| 97.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.                               | Інноваційні підходи до викладання курсу фізичної і колоїдної хімії під час підготовки майбутніх вчителів хімії   | With materials of the international scientific-practical conference «Problems and achievements of modern science», Cork, May 6, 2019. Cork: NGO «European Scientific Platform», 2019. V.4. p. 14-16. (0,2 д.а.) (тези)                |
| 98.   | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.,<br>Смитюк Н.М.               | Дослідницька діяльність при формуванні інтегрованих хіміко-екологічної та еколого-педагогічної компетентностей майбутніх вчителів природознавчих дисциплін | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 трав. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 228-231. (0,14 д.а.) (тези) |
| 99.   | Бохан Ю.В.,<br>Терещенко О.В.,<br>Вороніна М.С.                | Скринінг сульфаніламідів у сировині для виготовлення апітерапевтичних препаратів   | Uzhhorod Medical Students' Conference: міжнар. наук.-практ. конф., 10-13 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Ужгород, 2019. С. 79-80. (0,02 д.а.) (тези)   |
| 100   | Бохан Ю.В.,<br>Кормош Ж.О.,<br>Матвійчук О.Ю.,<br>Кормош А.Ж., | Потенціометричні сенсори для визначення мефенамінової та фенілантранілової кислот  | Актуальні проблеми фундаментальних наук: міжнар. наук. конф., 01-05 черв. 2019 р.: матеріали конф. Луцьк, 2019. С. 164-171. (0,2 д.а.) (тези)   |
| 101   | Форостовська Т.О.,<br>Рутецька Т.В.                            | Використання наративних текстів під час вивчення дисципліни «Природничі науки»   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 235-237. (0,05 д.а.) (тези)                             |
| 102   | Форостовська Т.О.,<br>Тихонова А.С.                            | Деякі аксіологічні аспекти вивчення дисципліни «Природничі науки»  | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019.  |

| № з/п | Автор/автори              | Назва   | Вихідні дані, обсяг  |
|-------|---------------------------|---|--|
|       |                           |   | С. 233-235. (0,05 д.а.) (тези)   |
| 103   | Плющ В.М.                 | Змішане навчання як модель використання інформаційно-освітніх ресурсів  | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 49-50. (0,125 д.а.) (тези)                               |
| 104   | Плющ В.М.                 | Організація самостійної роботи майбутніх учителів при вивченні курсу «Методика навчання хімії»  | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 трав. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 110-112. (0,125 д.а.) (тези) |
| 105   | Плющ В.М.                 | Дидактичне забезпечення самостійної роботи майбутніх учителів природничих дисциплін   | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 61-63. (0,12 д.а.) (тези)                                 |
| 106   | Мартинюк С.,<br>Плющ В.М. | Використання сервісу Learningapps на уроках хімії   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 231-232. (0,0625 д.а.) (тези)                            |
| 107   | Мартинюк Ю.,<br>Плющ В.М. | Ментальні карти як засіб розвитку креативності учня   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 45-46. (0,0625 д.а.) (тези)                              |
| 108   | Садовий М.І.              | Місце мобільного навчання в системі STEM освіти   | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 трав. 2019 р.: матеріали конф. Тернопіль, 2019. С. 198-201. (0,16 д.а.) (тези)  |
| 109   | Вергун І.В.               | Визначення рівня володіння компетентністю спілкування іноземними мовами для ефективного впровадження білінгвального підходу навчання фізики | Проблеми математичної освіти: міжнар. наук.-метод. конф., 11-12 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Черкаси, 2019. С. 87-93. (0,73 д.а.) (тези)   |

| № з/п | Автор/автори                     | Назва  | Вихідні дані, обсяг   |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 110   | Бевз А.В.,<br>Садовий М.І.       | Особливості методів навчання фізики і астрономії у коледжах  | Проблеми математичної освіти: міжнар. наук.-метод. конф., 11-12 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Черкаси, 2019. С. 140-141. (0,17 д.а.) (тези)  |
| 111   | Бевз А.В.                        | Виховні можливості занять з фізики та астрономії у інженерних коледжах                                       | Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті: міжнар. наук.-практ. онлйн Інтернет-конф., 05-23 квіт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 113. (0,07 д.а.) |
| 112   | Вергун І.В.                      | «Проблема трьох мов» як основна проблема впровадження білінгвального підходу                                 | Реалії і перспективи природничо-математичної підготовки у закладах освіти: всеукр. наук.-практ. конф., 12-13 верес. 2019 р.: матеріали конф. Херсон, 2019. С. 12–14. (0,16 д.а.) (тези)                       |
| 113   | Бевз А.В.                        | Використання освітніх цифрових платформ у навчанні курсу фізики і астрономії                                 | Реалії і перспективи природничо-математичної підготовки у закладах освіти: всеукр. наук.-практ. конф., 12-13 верес. 2019 р.: матеріали конф. Херсон, 2019. С. 90-91. (0,12 д.а.) (тези)                       |
| 114   | Бережний О.О.,<br>Терещенко О.В. | Проблемні аспекти при виборі і використанні методики дослідження люмінесцентних спеціальних хімічних речовин | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 216-217. (0,06 д.а.) (тези)     |

**Наукові праці, опубліковані у 2019 році у виданнях, включених до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science Core Collection**

| № з/п | Автори  | Назва роботи   | Назва видання, де опубліковано роботу                            | Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи.   |
|-------|---|--|--|---|
| 115.  | V. Yatsun,<br>G. Filimonikhin,<br>N. Podoprygora<br>V. Pirogov                        | Studying the excitation of resonance oscillations in a rotor on isotropic supports by a pendulum, a ball, a roller | Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.<br>(Scopus) | Vol 6, № 7 (102). 2019, pp. 32–43. (0,51 д.а.)<br>DOI:<br><a href="https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.182995">https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.182995</a> .<br>Access:<br><a href="http://journals.uran.ua/eej_et/article/view/182995">http://journals.uran.ua/eej_et/article/view/182995</a> |
| 116.  | N. Zubenia,<br>Z. Kormosh,<br>I. Antal,<br>N. Gorbatyuk,<br>Y. Bokhan,<br>V. Zhyloko, | Potentiometric Sensor for Determination of Amprolium in Pharmaceutical Formulation                                 | Analytical Bioanalytical Electrochemistry.<br>(Scopus)           | Analytical Bioanalytical Electrochemistry. – 2019. Vol. 11, No. 9. pp.1228 – 1239. (0,12 д.а.)<br>Access:<br><a href="https://www.magiran.com">https://www.magiran.com</a>  |

| № з/п | Автори  | Назва роботи | Назва видання, де опубліковано роботу | Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи. |
|-------|---|--------------|---------------------------------------|---|
|       | I. Dombrova,<br>D. Semenyshyn,<br>V. Kochubei |              |                                       | <a href="#">/paper/2038078</a>                      |

**Наукові праці, опубліковані у 2019 році у виданнях, включених до інших наукометричних баз даних Copernicus, Journal Citation Reports, Google Scholar, PИЦ тощо**

| № з/п  | Автори   | Назва роботи   | Назва видання, де опубліковано роботу/назва наукометричної бази даних, до якої входить видання | Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи.                                 |
|--|--|--|--|---|
| <b>Статті у закордонних періодичних виданнях</b> |  |  |  |   |
| 117.   | Бохан Ю.В.<br>Форостовська Ю.В.                                    | Застосування контекстних завдань як важлива умова підготовки майбутніх вчителів природознавчих дисциплін                                       | International Journal of Education and Science.<br>(Google Scholar)                            | Kharkiv, 2019. Vol.2, No.4. P. 21.<br>(0,14 д.а.)<br>doi:<br>10.26697/ijes.2019.4.8 |
| 118.   | Плющ В.М.  | Самостійна робота студентів як фактор підвищення якості освіти   | Балканско научно обозрение.<br>(Педагогічні науки).<br>(Болгарія)<br>(Copernicus)              | № 1, «Научен хронограф» ЕООД,<br>2018. С. 69–71.<br>(0,375 д.а.)                    |
| 119.   | Вергун І.В.,<br>Садовий М. І.,<br>Руденко Є. В.,<br>Проценко Є. А. | Методика висвітлення науково-педагогічної спадщини І. Є. Тамма із застосуванням білінгвального підходу в освітньому процесі з квантової фізики | Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology.<br>(Copernicus)                | Budapest, Feb. 2019.<br>– VII (77), Issue:<br>188. – С. 52-55.<br>(0,26 д.а.)       |

**Індекси цитування викладачів кафедри**

| ПІБ              | h-індекс | БД (Scopus. Web of Science, Core Collection, Google Scholar, Copernicus тощо) |
|------------------|----------|---|
| Подопрігора Н.В. | 5        | Google Scholar  |
| Садовий М.І.     | 9        | Google Scholar  |
| Тифонова О.М.    | 8        | Google Scholar  |
| Клоц Є.О.        | 5        | Google Scholar  |
|                  | 5        | Scopus  |
| Бохан Ю.В.       | 2        | Google Scholar  |

| ПІБ               | h-індекс | БД (Scopus, Web of Science, Core Collection, Google Scholar, Copernicus тощо) |
|-------------------|----------|---|
| Терещенко О.В.    | 1        | Google Scholar  |
| Плющ В.М.         | 3        | Google Scholar  |
| Форостовська Т.О. | 1        | Google Scholar  |
| Соменко Д.В.      | 5        | Google Scholar  |
| Гайда В.Я.        | 1        | Google Scholar  |
| Бевз А.В.         | 1        | Google Scholar  |

### Загальна кількість публікацій

| Загальний об'єм видань за звітний рік (к-сть/д.а.) | Від загального об'єму   |                         |                               |                                 |                                 |   |   |  |  |                                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---|--|--|------------------------------------|
|  | Монографії (к-сть/д.а.) | Підручники (к-сть/д.а.) | Навчально-методичні посібники |                                 | Методичні розробки (к-сть/д.а.) | Статті в журналах та наукових збірниках |   |  |  | Матеріали конференції (к-сть/д.а.) |
|  |                         |                         | Всього (к-сть/д.а.)           | З них з грифом МОН (к-сть/д.а.) |                                 | Всього (к-сть/д.а.)                     | Із них статті у фахових виданнях (к-сть/д.а.) | Із них статті у виданнях, включених до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science Core Collection (к-сть/д.а.) | Із них статті у виданнях, включених до інших наукометричних баз даних Copernicus, Journal Citation Reports, Google Scholar, РІНЦ тощо (к-сть/д.а.) |                                    |
| 119<br>(144,417 д.а.)                              | 4<br>(63,38 д.а.)       | 0                       | 5<br>(39,4 д.а.)              | 2<br>(6,06 д.а.)                | 12<br>(14,46 д.а.)              | 29<br>(18,158 д.а.)                     | 24<br>(16,753 д.а.)                           | 2<br>(0,63 д.а.)   | 3<br>(0,775 д.а.)  | 57<br>(9,019 д.а.)                 |

### V. Проведення науково-практичних конференцій, семінарів та участь у наукових заходах.

#### Проведення науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів

| № з/п                         | Назва конференції   | Дата проведення        | Результати конференції  | № наказу про проведення заходу   |
|-------------------------------|---|------------------------|---|--|
| <b>Міжнародні конференції</b> |   |                        |   |  |
| 1.                            | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії. Біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи, м. Тернопіль<br>(співорганізатори) | 20-21 травня 2019 року | Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії. Біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали міжнародної науково-практичної | Рішення вченої ради Тернопільського національного педагогічного університету імені |

|  |   |                        |   |  |
|--|---|------------------------|---|--|
|  |   |                        | конференції. 20-21 травня 2019р., м.Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – 258 с.  | Володимира Гнатюка (протокол № 11 від 23.04.2019 р.)                         |
| <b>Всеукраїнські конференції</b>           |   |                        |   |  |
| 2.   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи | 21 березня 2019 року   | Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 21 березня 2019 р.) / гол. ред.. колегії Н.А. Калініченко; ЦДПУ. Кропивницький, 2019. 334 с. | Рішення вченої ради ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 10 від 25.03.2019 р.) |
| 3.   | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації               | 14–24 жовтня 2019 року | Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції : 14–24 жовтня 2019 року, м. Кропивницький. Харків : Мачулін, 2019. 77 с.  | Рішення вченої ради ЦДПУ ім. В. Винниченка (протокол № 3 від 28.10.2019 р.)  |
| <b>Регіональні конференції</b>             |   |                        |   |  |
| -  | -   | -                      | -   | -  |
| <b>Загальноуніверситетські конференції</b> |   |                        |   |  |
| -  | -   | -                      | -   | -  |

### Участь у конференціях, семінарах, круглих столах та інше

| Назва заходу   | Дата проведення | Місце проведення  | Кількість учасників заходу від кафедри |
|--|-----------------|-------------------|--|
| <b>Закордонні конференції</b>  |                 |                   |  |
| Scientific and pedagogic internship «Natural science education as a component of the education system in Ukraine and EU countries» | 5 April 2019    | Wloclawek, Poland | Подопригора Н.В.                       |
| The international scientific-practical conference «Problems and achievements of modern science»                                    | May 6, 2019     | Cork, Ireland     | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.       |

|   |                       |                  |   |
|---|-----------------------|------------------|---|
| II International Scientific Conference: «Information and Innovation Technologies in the XXI Century»  | September 22-23, 2019 | Katowice, Poland | Подопригора Н.В.,<br>Трифонова О.М.,<br>Садовий М.І.  |
| <b>Міжнародні конференції (проведені в Україні)</b>   |                       |                  |   |
| Міжнародна науково-практична конференція: «XII МЕДЕЛЄСВСЬКІ ЧИТАННЯ»  | 27-28 лютого 2019     | м. Полтава       | Бохан Ю.В.,<br>Терещенко О.В.   |
| Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи»              | 5 квітня 2019         | м. Тернопіль     | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.  |
| Буковинський міжнародний медико-фармацевтичний конгрес студентів і молодих учених «BIMCO Journal»   | 5 квітня 2019         | м. Чернівці      | Бохан Ю.В.,<br>Терещенко О.В.   |
| VIII міжнародна науково-методична конференція: «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019)»   | 11-12 квітня 2019     | м. Черкаси       | Подопригора Н.В.,<br>Садовий М.І.,<br>Трифонова О.М.,<br>Вергун І.В.,<br>Бевз А.В.                      |
| Міжнародна науково-практична онлайн-інтернет конференція «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті»                    | 05-23 квітня 2019     | м. Кропивницький | Трифонова О.М.,<br>Садовий М.І.   |
| I Міжнародна науково-практична конференція: «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії. Біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи» | 20-21 травня 2019     | м. Тернопіль     | Подопригора Н.В.,<br>Садовий М.І.,<br>Трифонова О.М.,<br>Бохан Ю.В.,<br>Плющ В.М.,<br>Форостовська Т.О. |
| Міжнародна науково-практична конференція «Uzhhorod Medical Students' Conference»  | 01-05 червня 2019     | м. Луцьк         | Бохан Ю.В.  |
| <b>Всеукраїнські конференції</b>  |                       |                  |   |
| Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Модельовання в освітньому процесі»  | 25-28 лютого 2019     | м. Луцьк         | Трифонова О.М.,<br>Садовий М.І.,<br>Вергун І.В.   |
| Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Інформаційні   | 21-22 березня 2019    | м. Миколаїв      | Бохан Ю.В.,<br>Форостовська Т.О.  |

|  |                    |                  |   |
|--|--------------------|------------------|---|
| технології в моделюванні»  |                    |                  |   |
| II Всеукраїнська науково-практична конференція «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи» | 21 березня 2019    | м. Кропивницький | Подопригора Н.В., Трифонова О.М., Гайда В.Я., Бохан Ю.В., Форостовська Т.О., Терещенко О.В.                           |
| Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Вода в харчовій промисловості»                      | 21-22 березня 2019 | м. Одеса         | Бохан Ю.В., Форостовська Т.О.   |
| Всеукраїнська дистанційна науково-методична конференція  | 22 квітня 2019     | м. Харків        | Бохан Ю.В., Форостовська Т.О.   |
| Всеукраїнська науково-практична конференція «Реалії і перспективи природничо-математичної підготовки у закладах освіти»                  | 12-13 вересня 2019 | м. Херсон        | Подопригора Н.В., Трифонова О.М., Садовий М.І., Вергун І.В., Бевз А.В.  |
| XXV Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії, присвячена 80-річчю ІОХ НАН України                                      | 16-21 вересня 2019 | м. Луцьк         | Клоц Є.О.   |
| Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації»         | 14-24 жовтня 2019  | м. Кропивницький | Подопригора Н.В., Трифонова О.М., Бохан Ю.В., Плющ В.М., Терещенко О.В., Клоц Є.О., Форостовська Т.О., Чередник Д.С., |
| <b>Інше</b>  |                    |                  |   |
| Методологічний семінар НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку»     | 1 квітня 2019      | м. Київ          | Трифонова О.М., Садовий М.І.  |

\*Участь у закордонних конференціях підтверджується копіями сертифікатів.

## VI. Міжнародна співпраця та науково-освітні зв'язки.

### Зарубіжні відрядження

| № з/п | ПІБ              | Країна перебування | Термін перебування           | Результати перебування                        |
|-------|------------------|--------------------|------------------------------|---|
| 1.    | Подопригора Н.В. | Katowice, Poland   | June 15 – September 29, 2019 | Certificate # 9/9/2019<br>September 29, 2019  |
| 2.    | Садовий М.І.     | Katowice, Poland   | June 15 – September 29,      | Certificate # 10/9/2019<br>September 29, 2019 |

|    |                |                  |                                    |   |
|----|----------------|------------------|------------------------------------|---|
|    |                |                  | 2019                               |   |
| 3. | Трифорова О.М. | Katowice, Poland | June 15 –<br>September 29,<br>2019 | Certificate # 12/9/2019<br>September 29, 2019 |

## **VII. Науково-дослідна робота студентів:**

На кафедрі створено розвинуту систему студентських наукових гуртків, проблемних груп тощо, основним завданням яких є формування у студентів здібностей до наукового мислення. На кафедрі існує п'ять студентських наукових гуртків «Сучасні технології навчання хімії» - науковий керівник, викладач Форостовська Т.О., (староста Начоса Н.М., кількість студентів – 6); «Аналітичний контроль об'єктів навколишнього середовища» - науковий керівник, к.хім.н., доцент Терещенко О.В., (староста Бережний О.О., кількість студентів – 5); «Розв'язування олімпіадних задач з фізики» - науковий керівник, к.пед.н., доцент Подопригора Н.В., (староста Шапран В.С., кількість студентів – 8); «Дидактика природничих наук» - науковий керівник, професор Садовий М.І., (староста Ляшенко М.О. кількість студентів – 10); «Концепції сучасного природознавства» - науковий керівник, к.пед.н., доцент Трифорова О.М., (староста Гордієнко О.В., кількість студентів – 10);

Напрями наукових робіт студентів пов'язані з науково-педагогічними дослідженнями з теорії та методики навчання природничих наук і виконують магістерські роботи з такої тематики:

1. «Формування в учнів ключових компетентностей в природничих науках засобами інформаційно-комунікаційних технологій» (виконавець: Тихонова Анастасія Євгенівна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

2. «Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук» (виконавець: Ляшок Катерина Анатоліївна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

3. «Формування пізнавальної активності учнів у навчанні природничих наук засобами інформаційних технологій» (виконавець: Шапран Вікторія Степанівна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

4. «Формування уявлень учнів про природничо-наукову картину світу» (виконавець: Компанієць Зоя Володимирівна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

5. «Активізація пізнавальної діяльності учнів у навчанні природничих наук засобами ігрових технологій» (виконавець: Царенко Анастасія Сергіївна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

6. «Методика складання і розв'язування задач з природничих наук у старшій школі» (виконавець: Зінь Євгенія Денисівна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

7. «Розвиток дослідницьких умінь старшокласників у навчанні природничих наук» (виконавець: Гусліста Аліна Віталіївна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

8. «Розвиток експериментаторських умінь старшокласників у навчанні природничих наук» (виконавець: Балинська Наталія Василівна, науковий керівник: Подопригора Н.В., доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

9. «Використання міжпредметної компетентності учнів старшої школи у формуванні наукового світогляду» (виконавець: Гордієнко Олена Володимирівна, науковий керівник: Трифонова Олена Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

10. «Методика навчання курсу «природничих наук» старшокласників у хмаро орієнтованому освітньому середовищі» (виконавець: Кулеба Тетяна Вікторівна, науковий керівник: Трифонова Олена Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

11. «Методик формування експериментаторських компетентностей старшокласників на уроках природничих наук в умовах цифровізації освіти» (виконавець: Ляшенко Микола Олександрович, науковий керівник: Трифонова Олена Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

12. «Формування в учнів компетентності у природничих науках і технологіях у процесі розв'язування фізичних задач» (виконавець: Якимович Володимир Костянтинович, науковий керівник: Трифонова Олена Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання)

Традиційно студенти кафедри приймають активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня, 16 тез наукових доповідей на конференціях та 1 стаття у студентському науковому збірнику, що були опубліковані ними впродовж 2019 року. Результати наукових досліджень студенти презентують під час Тижня науки, який щорічно проходить в університеті. У 2019 році під час його проведення працювали 1 наукова секція з природничих наук, було обговорено 11 доповідей:

1. «Міжпредметні зв'язки при формуванні основних компетентностей учнів у природничих науках» (студентка: Компанієць З.В., науковий керівник: доктор педагогічних наук, доцент Подопрігора Н.В.)

2. «Особливості пропедевтики навчання механіки студентів спеціальності «середня освіта (природничі науки)» (студентка: Худякова В.С., науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент Трифонова О.М.)

3. Принцип інтегративності у змісті природничих наук. (студентка: Ляшенко (Гордієнко) О.В. Ляшенко М.О., науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор Садовий М.І.)

4. «Ігрові технології в навчанні природничих дисциплін» (студентка: Царенко А.С., науковий керівник: доктор педагогічних наук, доцент Подопрігора Н.В.)

5. «Формування інформаційно цифрової компетенції майбутніх учителів природничих наук» (студентка: Шапран В.С., науковий керівник: доктор педагогічних наук, доцент Подопрігора Н.В.)

6. «Система елементів і сучасні підходи до аналізу люмінесцентних спеціальних хімічних речовин» (студент: Бережний О.О., науковий керівник: кандидат хімічних наук, доцент Терещенко О.В.)

7. «Фізико-хімічний аналіз якісних показників кави та кавових напоїв» (студентка: Кукурудза А. С., науковий керівник: кандидат хімічних наук, доцент Бохан Ю.В.)

8. «Використання інтернет-сервісів для створення інтерактивних вправ на уроках хімії» (студентка: Мартинюк С.І. науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент Плющ В.М.)

9. «Деякі аксіологічні аспекти вивчення дисципліни «природничі науки» (студентка: Тихонова А.Є. науковий керівник: викладач Форостовська Т.О.)

10. «Використання наративних текстів під час вивчення дисципліни «природничі науки» (студентка: Ретецька Т.В. науковий керівник: викладач Форостовська Т.О.)

11. «Методика використання засобів масової інформації на уроках хімії» (студентка: Юрченко Д.Ю. науковий керівник: викладач Форостовська Т.О.)

На кафедрі організовано і проведено: студентську олімпіаду з хімії; науково-практичні конференції; публічні лекції, засідання студентських наукових гуртків тощо. У

рамках Тижня науки студенти захищали свої наукові роботи та реферативні дослідження, більшість з яких було відзначено високим фаховим рівнем. У I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії, брали участь 6 студентів (Мелешко Євгенія, Гостик Володимир - студенти I курсу; Красота Артем, Кожина Анастасія, Перехрест Руслан – студенти II курсу; Бережний Олексій - студент IV курсу). Бережний Олексій став переможцем (посів 3 місце) II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Хімія» серед студентів класичних та педагогічних університетів, який тривав з 10 по 12 квітня 2019 року на хімічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка Львівського національного університету імені Івана Франка (м. Львів).

Потрібно відмітити, що кафедра приділяє особливу увагу науковій роботі студентів, про це свідчить кількість публікацій студентів в наукових виданнях. Певна кількість виконаних робіт була представлена студентами даної спеціальності на конференціях різного рівня. Студенти виконують дослідження як фундаментального характеру з різних напрямків хімічної та педагогічної наук, так й з методики навчання природничих наук у школі. Про відповідальне ставлення викладачів кафедри природничих наук та методик їхнього навчання до студентської науки свідчить збільшення кількості студентів щороку, що проводять наукові дослідження за тематикою кафедри та захищають курсові та магістерські роботи. Так, тільки в 2019 році викладачі разом зі студентами опублікували 17 наукових праць:

1. Компнієць З.В., Подопригора Н.В. Міжпредметні зв'язки в контексті формування основних компетентностей учнів у природничих науках // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 239–240. (0,065 д.а.) (тези)

2. Царенко А.С., Подопригора Н.В. Формування інтересу учнів до вивчення природничих наук засобами ігрових технологій // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 254–255. (0,06 д.а.) (тези)

3. Шапран В.С., Подопригора Н.В. Формування основних компетентностей в природничих науках засобами мобільного навчання // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 21–24. (0,06 д.а.) (тези)

4. Шапран В.С., Подопригора Н.В. Формування основних компетентностей в природничих науках на основі міжпредметних зв'язків // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи» - Кропивницький, 2018. – С.169-171 (0,11 д.а.) (тези)

5. Компнієць З.В., Подопригора Н.В. Проблема формування уявлень учнів про природничо-наукову картину світу // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 29–31. (0,105 д.а.) (тези)

6. Тіхонова А.Є., Подопригора Н.В. Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні учнів природничих наук // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 45–47. (0,1 д.а.) (тези)

7. Царенко А.С., Подопригора Н.В. Формування інтересу учнів до вивчення природничих дисциплін засобами ігрових технологій // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 54–58. (0,09 д.а.) (тези)

8. Ляшок К.А., Подопригора Н.В. Розвиток пізнавального інтересу учнів старшої школи до вивчення природничих наук // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 66–69. (0,1 д.а.) (тези)

9. Худякова В.С., Трифонова О.М. Структурно-логічний аналіз як засіб пропедевтики навчання механіки студентів спеціальності «Середня освіта (Природничі науки)» // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 243-244. (0,06 д.а.) (тези)

10. Кулеба Т.В., Трифонова О.М. Переваги і недоліки навчання курсу «Природничі науки» старшокласників у хмаро орієнтованому освітньому середовищі // Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації: всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 14-24 жовт. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 54–56. (0,08 д.а.) (тези)

11. Бохан Ю.В., Кукурудза А.С. Дослідження якості кави натуральної розчинної // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 218-219. (0,07 д.а.) (тези)

12. Рутецька Т.В., Форостовська Т.О. Використання наративних текстів під час вивчення дисципліни «Природничі науки» // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 235-237. (0,05 д.а.) (тези)

13. Тихонова А.Є., Форостовська Т.О. Деякі аксіологічні аспекти вивчення дисципліни «Природничі науки» // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 233-235. (0,05 д.а.) (тези)

14. Мартинюк С., Плющ В.М. Використання сервісу Learningapps на уроках хімії // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 231-232. (0,0625 д.а.)

15. Мартинюк Ю., Плющ В.М. Ментальні карти як засіб розвитку креативності учня // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 45-46. (0,0625 д.а.)

16. Бережний О.О., Терещенко О.В. Проблемні аспекти при виборі і використанні методики дослідження люмінесцентних спеціальних хімічних речовин // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 21 бер. 2019 р.: матеріали конф. Кропивницький, 2019. С. 216-217. (0,06 д.а.)

17. Мартинюк С., Плющ В.М. Використання інтернет-сервісів при вивченні шкільного курсу хімії // Студентський науковий вісник. Кропивницький, ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019 Вип. 21. Ч. 1. С. 627-630. (0,45 д.а.) (стаття)

**Всього праць із студентами за поточний рік 17/ 1,635 д.а.**

#### Науково-дослідна робота студентів у 2019 році

| Всього студентів денної форми | З них беруть участь у НДР | Кількість наукових гуртків та проблемних груп | Кількість авторських посвідчень, одержаних студентами | Кількість робіт, опублікованих студентами | Чисельність студентів-учасників міжнародних та всеукраїнських конференцій та семінарів | Участь у конкурсах: всього направлено робіт/відзначено нагородами | Участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт/дипломи I, II, III ступеня | Участь в олімпіаді взяли участь у II етапі/зайняли призиви місця |
|-------------------------------|---------------------------|---|---|---|--|---|--|--|
| 62                            | 62                        | 5   | -   | 17  | 16   | -/-   | -/-  | 1/1  |

## Інші види науково-дослідної діяльності науково-педагогічних працівників кафедри

Члени кафедри беруть активну участь в атестації наукових кадрів як членів постійної спеціалізованої вченої ради:

Д 23.053.04 у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)», строком з 11.07.2019 до 31.12.2020 (Наказ МОНУ від 11.07.2019 № 975) (*Члени ради*: Садовий М.І. (*голова ради*), Подопригора Н.В. (*заступник голови ради*), Трифонова О.М. (*вчений секретар ради*). За 2019 рік у спеціалізованій вченій раді представлено до захисту докторську дисертацію Кузьменко Ольги Степанівни на тему «Теоретичні і методичні засади навчання фізики студентів технічних закладів вищої освіти на основі технологій STEM-освіти».

Д 23.053.02 у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) педагогічних наук за спеціальностями 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» та 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» строком з 18.12.2018 до 31.12.2020 (Наказ МОН від 18.12.2018 № 1412). (*Член ради*: Подопригора Н.В. зі спеціальності 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»). За 2019 рік відбулося 13 засідань спеціалізованої вченої ради, на яких відбулося 13 захистів дисертаційних робіт. Подопригорою Н.В. виконано експертизу та підготовлено висновки до дисертаційних робіт: Кравченка С.О. на тему «Формування дослідницької компетентності майбутніх екологів засобами інформаційно-комунікаційних технологій», подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти»; Головка І.О. на тему «Розвиток технічної освіти в Англії (1870 - 1914 роки)», подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки»; С.М. Єфіменко на тему «Методика формування предметної компетентності з фізики студентів коледжів техніко-технологічного напрямку з використанням систем комп'ютерної графіки», подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти».

У рамках співпраці з іншими спеціалізованими вченими радами викладачами кафедри підготовлено відгуки офіційного опонента про дисертації:

1. Андрєєва А.М. «Теоретико-методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів у навчальному процесі» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» (у спеціалізованій вченій раді Д 17.051.09 Запорізького національного університету 01.03.2019, рішення Атестаційної колегії МОН України від 23 квітня 2019 року щодо присудження наукового ступеня затверджено наказом МОН України № 544 від 23.04.2019)

(*Виконавець*: д.пед.н., доцент Подопригора Н.В.);

2. Гончарука В. В. «Формування екологічної культури майбутніх учителів природничих спеціальностей у процесі професійної підготовки» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти (у спеціалізованій вченій раді Д 70.052.05 Хмельницького національного університету 07.02.2019, рішення Атестаційної колегії МОН України від 23 квітня 2019 року щодо присудження наукового ступеня затверджено наказом МОН України № 544 від 23.04.2019)

(*Виконавець*: к.пед.н., доцент Плющ В.М.);

3. Мишак О. О. «Формування гуманістичної спрямованості у професійній підготовці майбутніх біотехнологів у вищих аграрних навчальних закладах» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика

професійної освіти (у спеціалізованій вченій раді Д 70.052.05 Хмельницького національного університету 16.05.2019, рішення Атестаційної колегії МОН України від 20 червня 2019 року щодо присудження наукового ступеня затверджено наказом МОН України № 872 від 20.06.2019).

*(Виконавець: к.пед.н., доцент Плющ В.М.).*

Відгуки про результати наукових робіт та рецензії на монографії:

1. Рецензія на монографію «Формування професійних компетентностей екологів» доктора педагогічних наук, доцента Семерні О.М.

*(Виконавець: д.пед.н., доцент Подопрігора Н.В.)*

Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю: член Всеукраїнської громадської організації "Громадська рада освітян і науковців України" (довідка №141 від 23.10.2018). (з 2007 р. до теперішнього часу – Садовий М.І. та Трифонова О.М.)

Завідувач кафедри

Подопрігора Н.В.