

**Секція:** Педагогіка, психологія, проблеми молоді та спорту

**Назва напрямку секції:**

**1-ий:** 1. Педагогіка та проблеми організації освіти. 1.6. Дидактика як педагогічна теорія навчання

**2-ий:** 1. Педагогіка та проблеми організації освіти. 1.9. Компетентнісний підхід. Компетенція і компетентність. Ключові, загальнопредметні та предметні компетенції

**АНОТОВАНИЙ ЗВІТ**

**за завершеним фундаментальним науковим дослідженням,  
виконання якого здійснювалось у 2017-2019 роках**

Назва: Теорія управління процесами формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю

Керівник дослідження: Атаманчук Петро Сергійович

Номер державної реєстрації: 0117U000761

Номер облікової картки заключного звіту: 0220U101315

Найменування організації-виконавця: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Назва пріоритетного тематичного напрямку організації-виконавця: 1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. 1.5. Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук.

Строки виконання: початок - 01.01.2017, закінчення - 31.12.2019

Обсяг коштів, виділених на виконання дослідження за весь період (згідно із запитом / фактичний): 1500 / 1500,000 тис. гривень.

**1. КОРОТКИЙ ЗМІСТ ЗАПИТУ** (до 30 рядків тексту)

**1.1. Проблема, на вирішення якої було спрямовано дослідження, обґрунтування щодо актуальності:** Проект спрямований на дослідження та розв'язання проблеми управління процесами формування компетентнісного та світоглядного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. Відомо, що найвищому рівню фахової підготовки педагога відповідає сформованість його власного педагогічного кредо. Вимоги сучасної освітньої парадигми та Закону України «Про вищу освіту», орієнтують виконавців проекту на розробку, створення та обґрунтування наукової концепції, методології освітнього прогнозу й сценаріїв інноваційних технологій результативного навчання, що відповідатимуть світовому рівню підготовки фахівців із збереженням переваг національної системи формування професійних якостей педагога-фізика. Ідеологію проекту вибудовуємо на основі діалектичних принципів народної педагогіки, яка категорично не визнає феномену нездібності суб'єкта, але утверджує впевненість у тому, що в своєму житті кожен індивід є одночасно учителем і вічним учнем.

У результаті реалізації проекту на освітній ринок подані такі продукти інтелектуальної діяльності: монографічні твори, навчальні та методичні посібники, результати дисертаційних досліджень, дидактичні матеріали і педагогічні засоби, програмні продукти, сценарії результативного професійного навчання, модель формування авторського педагогічного кредо фахівця тощо.

**1.2. Об'єкт і предмет дослідження:** Об'єкт дослідження: процес поліпредметного, - за ознаками міждисциплінарного характеру, - навчання майбутніх учителів фізико-технологічних спеціальностей в педагогічних закладах вищої освіти, який організовується на основі дієвого освітнього прогнозу та тотального тематично-дидактичного супроводу всіх видів навчально-пізнавальної, науково-навчальної і креативно-пошукової діяльності студентів.

Предмет дослідження: процедура управління процесами формування компетентнісних та світоглядних якостей (авторського педагогічного кредо) майбутнього учителя фізико-технологічного профілю у змодельованих та реальних умовах професійної діяльності, яка здійснюється внаслідок масштабного і глибокого моніторингу можливостей переходу від інформаційно-репродуктивних до пошуково-креативних схем навчання.

**1.3. Мета і основні завдання дослідження:** Мета проекту: теоретичне обґрунтування та практичне впровадження концепції і дієвих технологій формування авторського педагогічного кредо майбутніх учителів фізико-технологічних спеціальностей.

Завдання, на вирішення яких спрямовано проект:

- опрацювати наукові джерела стосовно стану дослідження проблеми в науковій і навчально-методичній літературі;
- теоретично обґрунтувати технології розв'язання проблеми управління формуванням прогнозованих компетентнісних та світоглядних якостей (авторського педагогічного кредо) майбутнього учителя фізико-технологічного профілю;
- виявити технологічні та процедурні особливості компетентнісного становлення майбутнього фахівця за етапами його навчання у ЗВО, а також можливість удосконалення його навчання з урахуванням сучасних інноваційних тенденцій освітньої галузі;
- розробити монографії, навчальні посібники, збірники задач, дидактичні матеріали компетентнісно-світоглядного характеру, професійно-значущі наукометричні, електронні посібники; комплекс завдань, спрямованих на розвиток професійної компетентності студентів у процесі вивчення предметів фізико-технологічного спрямування;
- розробити дидактичну модель формування авторського педагогічного кредо майбутніх учителів на компетентнісному та світоглядному рівнях з орієнтиром пошуково-креативні схеми навчання, відповідно до вимог двоступеневої освіти (моделей бакалавра і магістра), яка вдовільняла б потребам переходу людства на рівень нанотехнологій, гуманітаризації та демократизації суспільного життя, а також опанування техносферою, ергосферою, інфосферою;
- здійснити апробацію експериментального навчання та довести педагогічну доцільність і ефективність пропонованої (на засадах заданих особистісних орієнтацій та пошуково-креативних схем навчання) дидактичної системи становлення майбутніх учителів фізико-технологічних спеціальностей.

**1.4. Коментар.** (надати обов'язково у випадку, якщо відбувалися коригування мети, предмету дослідження, основних завдань, відхилення від запланованого календарного плану роботи): -

## **2. ОПИС ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ** (до 50 рядків тексту)

**2.1. Описати підходи щодо проведення досліджень, обґрунтувати їх новизну:** Нами вперше (аналогі відсутні) впроваджена інноваційна концепція управління процесами формування прогнозованих професійних компетентностей і світогляду (власного педагогічного кредо) майбутнього педагога на принципах бінарності цілеорієнтацій (фізика + методика навчання фізики) та об'єктивного контролю в процедурах навчання суб'єкта.

Новизна дослідження зумовлена також і тим, що дослідники вперше у вітчизняній і світовій практиці планують створити і впровадити цілісний пакет книг з «Теорії і методики навчання фізики» з метою тотальної підтримки усіх видів навчальної, науково-дослідницької та фахової діяльності студентів-фізиків упродовж усіх років навчання у вищому педагогічному закладі. Пакет орієнтуватиметься на ефективне формування прогнозованих професійних компетентностей та світогляду майбутнього учителя фізико-технологічного профілю.

**2.2. Розкрити основні ідеї дослідження, яким чином вони втілювались:** Передбачувана методологія формування фахівця принципово відрізняється від традиційних методологічних схем, можливістю гарантованого забезпечення прогнозованого результату. Орієнтація на певний результат задається через компетентнісно-світоглядні характеристики особистості: компетентностей, як вимоги (орієнтири) цільової навчальної програми, предметного освітнього стандарту чи інших державних нормативних документів; компетентності, як набуті конкретним індивідом рівні обізнаності і світогляду, які він виявляє через власні свої дії (розумові, моторні чи почуттєві) залежно від реальних обставин життєдіяльності (див.: Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія / П.С. Атаманчук, О.П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2011. – 252 с.), – ((3) – заучування (дій, операцій, знань), (НС) – наслідування, (РГ) – розуміння головного, (ПВЗ) – повне володіння знаннями, (УЗЗ) – уміння застосовувати знання, (Н) – навичка, (П) – переконання, (Зв.) –

вчинкова звичка), – які охоплюють собою повний набір діяльнісно-особистісних, інтегральних (компетентнісно-світоглядних) якостей суб'єкта. В цілому, оновлена схема результативного навчання будується відповідно до структури освітнього прогнозу (як ідеалізованої моделі освіти та діяльнісної основи її реалізації): мета □ план (освітній стандарт) □ управління. В особистісно орієнтованому навчанні перших два елементи структури прогнозу (мета, план) окреслюються предметною (фізика, технічна механіка, основи виробництва, креслення, відповідні предметні методики і ін.) цільовою навчальною програмою, у якій відображено (на основі аналізу міжпредметних зв'язків, соціальних цілей навчання, вимог профільного навчання або кваліфікаційної характеристики спеціаліста, пізнавальної, практичної, світоглядної значущості змісту тощо) рівні компетентнісної та світоглядної обізнаності індивіда, сформовані в процесі конкретного заняття чи внаслідок завершення вивчення теми або розділу навчальної дисципліни. Таке «приземлення» раціонально-логічного та почуттєво-емоційного діяльнісних начал до прогнозованого рівня компетентнісної чи світоглядної обізнаності майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю є запорукою результативності цього процесу (сформованості його педагогічного кредо).

Внаслідок виконання фундаментальних досліджень науково-дослідної теми «Теорія управління процесами формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю» та масштабної апробації її результатів на вітчизняному та світовому рівнях, склалася об'єктивна необхідність впровадження ідеології результативного становлення фахівців фізико-технологічного профілю на основі тотальної підтримки усіх видів навчально-наукових та науково-дослідницьких занять студентів на основі їхнього інноваційного матеріально-технічного забезпечення (мультимедійні засоби, сучасне лабораторне обладнання та прилади, верстати, інструменти та різні засоби для демонстрацій та реалізації технологічних процесів). В результаті чого була значно розширена і водночас потребує значної наступної модернізації матеріально-технічна база надійного забезпечення цілеспрямованих управлінських впливів на процедуру технологічної підготовки майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю.

### **2.3. Навести основні гіпотези, які лягли в основу дослідження, як вони підтверджувались або спростовувались, перетворювались на теорію чи концепцію:**

Головна ідея проекту полягає в наступному: оскільки становлення власного педагогічного кредо пов'язано з формуванням особистісних якостей, що складають високу ціннісну «валентність», то за такого статусу для конкретних навчальних дисциплін стає очевидною неприпустимість будь-яких прогалин (змістових, світоглядних, методологічних, почуттєвих тощо) у знаннях майбутнього фахівця. Вмотивоване усунення знанієвих прогалин гарантує належне опанування науковими та прикладними основами фізики та сформованість прогнозованих компетентнісно-світоглядних якостей майбутнього педагога.

Основна гіпотеза проекту пов'язана з необхідністю вирішення важливої проблеми: якщо професійну підготовку здійснювати в умовах забезпечення тотального тематично-дидактичного супроводу всіх видів навчально-пізнавальної діяльності студента (навчальної (лекційної, лабораторної, семінарської та практичної заняття, самостійна робота), науково-дослідницької (індивідуальні творчі завдання, презентації, авторські досліди, наукові розвідки, наукові публікації) та фахової (пасивна та активна педагогічні практики, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, кваліфікаційна робота, дисертація тощо)) на основі дієвого освітнього прогнозу та орієнтирів бінарної (фізика + методика навчання фізики) цільової освітньо-професійної програми, то це сприятиме формуванню компетентнісних та світоглядних якостей індивіда (власного педагогічного кредо), що є логічним наслідком цілеспрямованого управління процесом професійного становлення майбутнього вчителя фізики.

Основні ідеї концепції формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю апробовані в ході багатьох міжнародних, всеукраїнських, регіональних і міжвузівських наукових конференцій. Вони використані та впроваджені у педагогічних і технічних вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації (Україна, Болгарія, Польща, Словаччина, Молдова).

І водночас наголосимо: подана концепція набуває особливої актуальності в ракурсі орієнтирів Закону України «Про освіту» від 28 вересня 2017 року, що наближають нас до ідеології STEM-освіти, яка передбачає об'єднання (інтеграцію) природничих наук (Science), використання нових технологій (Technology), інженерії (Engineering) та математики (Mathematics).

У розробленні будь-якої моделі освіти визначальною є та обставина, що методологічний засіб соціально-культурного і державницького препарування глобальної мети освіти на чинники морального, інтелектуального, духовно-культурного, науково-технічного, економічного й кадрового характеру, є надійною передумовою для створення STEM-інтегрованих стандартів національної освіти та вироблення ефективних технологій управління результативністю та якістю навчання. Сьогодні достеменно можна стверджувати, що STEM-інтеграція – це «дидактичний прорив» у царині докорінно-якісної модернізації освітньої галузі як такої. Іншими словами: це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого. Тобто легко спрогнозувати, що основний вектор таких процедур – це готовність суб'єкта до креативної творчої діяльності упродовж усього свого життя.

Загалом компетентнісно-цільовий підхід в навчанні (фізика + методика навчання фізики) дозволяє більш об'єктивно і точно, в залежності від мети навчання, визначати рівень предметної компетентності учня, або рівень предметної і професійної компетентності майбутнього педагога фізика.

Сучасні завдання навчання фізики, математики, технічних дисциплін можуть бути ефективно виконані в системі неперервної освіти, стратегія якої зорієнтована на цілісність особистості, інтегративність її структури, а також взаємозв'язок з формувальними чинниками зовнішнього середовища. Це насамперед, передбачає зміну цілей освітньої системи, перехід до особистісної орієнтації навчання фізики, математики, технічних дисциплін. При цьому особливої актуальності набуває вироблення методології узгодження нормативних вимог щодо компетентнісно-світоглядного становлення майбутнього педагога з його особистісно-діяльнісними характеристиками (тип характеру, індивідуальний робочий темп діяльності, готовність до вчинку, переконання, навички, звички, уміння, рівень домагань тощо).

**2.4. Представити нові або оновлені методи та засоби, методика та методологію досліджень, що створені авторами у ході виконання роботи; обґрунтувати, чим вони відрізняються від наявних:** Авторами проекту побудовано дидактичну модель цілеспрямованого управління процесами формування професійних компетентностей та світогляду майбутніх учителів фізико-технологічних спеціальностей. Колектив свідомий того, що формування найвищих рівнів професійних компетентностей і світогляду (вміння, навички, переконання, готовність до вчинку, звичка, авторське педагогічне кредо) може відбуватися тільки внаслідок остаточного і категоричного подолання кризових явищ в освіті (авторитаризм, догматизм, формалізм, консерватизм, суб'єктивізм, «синдром пташеняти» тощо). Пріоритетного і принципового значення набуває поняття результату навчання. Орієнтація на результат навчання призводить до переосмислення і перегляду традиційного поняття кваліфікація, яке асоціюється з поєднанням уже наявного у суб'єкта досвіду з набутими ним у процесі навчання компетентностями і світоглядом, які він зможе ефективно використовувати у своїй трудовій діяльності. Проблему результативності необхідно трактувати, як науку про оптимізацію і закономірності організації, контролю та управління процедурою навчання, предмет котрої співвідноситься з корисними установками, прогнозованою мірою обізнаності, власною системою цінностей. Оскільки підготовка кваліфікованого фахівця, – набуття предметної обізнаності з певного навчального курсу, і, одночасно, методика його вивчення, – то ця бінарність (фізика + методика навчання фізики) необхідно закласти в цілісну систему його навчання (формування власного педагогічного кредо).

Безумовно, що така система потребує свого наступного розвитку, продовження, доповнення та вдосконалення в ракурсі обґрунтування та впровадження теоретичних і практичних основ дієвого становлення майбутнього педагога фізико-технологічного профілю.

**2.5. Описати особливості структури та складових проведення дослідження:** Теоретико-концептуальний етап (створення концепції та вироблення методик і технологій формування фахових компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю). За результатами I етапу: захищено 2 докторські та 2 кандидатські дисертації; захищено 15 дипломних робіт здобувачів ступеня вищої освіти «магістр». Проведено міжнародну наукову інтернет-конференцію «Теоретичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю» (27-28 вересня 2017). Підготовлена до друку монографія «Міжпредметні зв'язки в навчальному експерименті як засіб формування предметної компетентності старшокласників з фізики». Опубліковано 4 навчально-

методичних посібники для учителів фізики та технологій. Видано фаховий науковий збірник «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Випуск 23: Теоретичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю». Отримано 3 свідоцтва авторського права про на твір. Опубліковано 7 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних. Опубліковано 48 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах. За підсумками Експертної ради Міжнародної Академії наук вищої освіти виконавці (Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М., Білик Р.М.) відзначені 6 срібними та 1 бронзовою медалями та грантовою підтримкою для подальших наукових досліджень.

Технологічно-синтезуючий (поєднання результатів теоретичних і практичних напрацювань з проблеми дієвої підготовки майбутнього фахівця). За результатами II етапу: захищено 1 докторську та 1 кандидатську дисертації; захищено 15 дипломних робіт здобувачів ступеня вищої освіти «магістр». Проведено міжнародну наукову інтернет-конференцію «STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти» (3-4 жовтня 2018 р.). Підготовлена до друку монографію «Крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах». Видано фаховий науковий збірник «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Випуск 24: «STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти». Отримано 4 свідоцтва авторського права про на твір. Опубліковано 7 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних. Опубліковано 32 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах.

Завершальний (апробація та впровадження результатів дослідження).

За результатами III етапу: Проведено міжнародну наукову інтернет-конференцію «Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти» (15 вересня - 2 жовтня 2019 р). Підготовлено до друку 2 монографії: «Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики», «Управління підготовкою майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю за компетентностями». Видано фаховий науковий збірник «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Випуск 25: «Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти». Отримано 4 свідоцтва авторського права про на твір. Опубліковано 41 науково-методична стаття за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних. Опубліковано 41 науково-методична стаття за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах.

Науково-дослідна робота «Теорія управління процесами формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю» згідно структури здійснювалася поетапно.

### **3. ОДЕРЖАНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ (до 100 рядків тексту)**

#### **3.1. Результати етапів (відповідно до технічного завдання) відобразити у таблиці:**

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
1. з <u>01.01.2017</u> по <u>31.12.2017</u>	Теоретико-концептуальний (створення концепції та вироблення методик і технологій формування фахових компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захист докторських дисертацій - 1; • захист кандидатських дисертацій - 1; • захист дипломних робіт магістра - 15 • міжнародна наукова конференція присвячена проблемам формування компетентнісних якостей майбутніх фахівців фізико-математичних спеціальностей; • монографія «Міжпредметні зв'язки в навчальному експерименті як засіб формування предметної компетентності старшокласників з фізики», що буде опублікована мовами, які не відносяться до мов Європейського Союзу - Мендерецький В.В., Дмитрук С.І.; • монографія за темою проекту, що буде опублікована у закордонному виданні офіційними мовами Європейського Союзу - 1; • розділи монографії «Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики», що буде опублікована у закордонному виданні офіційними мовами Європейського Союзу - Атаманчук П.С., Семерня О.М., Нікорич В.З. - Розділ 1,2; • навчально-методичні посібники для учителів фізики та технологій - 4; • видання фахового науково-методичного збірника «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захист докторських дисертацій - 2; • захист кандидатських дисертацій - 2; • захист дипломних робіт магістра - 15; • проведено міжнародну наукову інтернет конференцію «Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти» (15 вересня - 2 жовтня 2019 року); • монографія «Міжпредметні зв'язки в навчальному експерименті як засіб формування предметної компетентності старшокласників з фізики» підготовлена до друку; • написано 1 та 2 розділи монографії «Теорія і методика навчання майбутніх вчителів технологій з питань безпеки та охорони праці». • написано 1 та 2 розділи монографії «Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики», що буде опублікована у закордонному виданні офіційними мовами Європейського Союзу (автори Атаманчук П.С., Семерня О.М., Нікорич В.З.); • розроблено 4 навчально-методичних посібники для учителів фізики та технологій; • видано фаховий науковий збірник «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.] - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. - Випуск 23: Теоретичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-</li> </ul>

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
		<p>національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Випуск 23»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отримання свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір – 2;</li> <li>• серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних WoS та/або Scopus з індексом SNIP <math>\geq 0,4</math> (Source Normalized Impact Per Paper) (для соціо-гуманітарних наук з індексом SNIP <math>&gt; 0</math>) – 7;</li> <li>• серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах, що не увійшли до пп.10.1-10.2, а також англомовні тези доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються науково-метричними базами даних WoS або Scopus (Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності – 30;</li> <li>• впровадження наукових або науково-практичних результатів проекту шляхом укладання господарчих договорів, продажу ліцензій, грантових угод поза межами організації-виконавця – 1;</li> <li>• звітна документація: проміжний анований звіт; електронна та паперова версії підготовлених</li> </ul>	<p>технологічного профілю»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отримано 3 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір;</li> <li>• опубліковано 7 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних WoS та/або Scopus з індексом SNIP <math>\geq 0,4</math> (Source Normalized Impact Per Paper) (для соціо-гуманітарних наук з індексом SNIP <math>&gt; 0</math>);</li> <li>• опубліковано 44 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах, що не увійшли до пп.10.1-10.2, а також англомовні тези доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються науково-метричними базами даних WoS або Scopus (Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності</li> <li>• за підсумками Експертної ради Міжнародної Академії наук вищої освіти виконавці (Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М., Білик Р.М.) відзначені 6 срібними та 1 бронзовою медалями та грантовою підтримкою для подальших наукових досліджень.– 1;</li> <li>• розроблена звітна документація.</li> </ul>

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
		матеріалів.	
2. з <u>01.12.2018</u> по <u>31.12.2018</u>	Технологосинтезуючий (поєднання результатів теоретичних і практичних напрацювань з проблеми дієвої підготовки майбутнього фахівця)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захист докторських дисертацій – 1; • захист кандидатських дисертацій – 1; • захист дипломних робіт магістра – 16; • монографія «Теоретико-методичні засади дидактики фізики як навчального предмету», що буде опублікована мовами, які не відносяться до мов Європейського Союзу – Кух А.М.; • підготовка до друку 3 та 4 розділу монографії «Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики», що буде опублікована у закордонному виданні офіційними мовами Європейського Союзу – Атаманчук П.С., Семерня О.М., Нікорич В.З.; • організація і проведення наукової міжнародної конференції; • навчально-методичні посібники для учителів фізики та технологій – 5; • видання фахового науково-методичного збірника «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Випуск 24»; • отримання свідоцтва про реєстрацію аторського права на твір – 2; • серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних WoS та/або Scopus з індексом SNIP <math>\geq 0,4</math> (Source Normalized Impact Per Paper) (для соціо-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захищена 1 докторська дисертація: КУХ А.М. – «Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів фізики в умовах освітньо-інформаційного середовища». Дис. доктора пед. наук зі спеціальності : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти; 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика) (12 квітня 2018 року); • захищена 1 кандидатська дисертація: СОНДАК О.В. – «Формування предметної компетентності з фізики у студентів медичних коледжів при вивченні оптики». Дис. канд. пед. наук зі спеціальності : 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика) (17 жовтня 2018 року); • захист дипломних робіт магістра – 18; • опубліковані 3 монографії: 1. «Крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах» – Конет І.М., Пилипюк Т.М.; 2. «С ощущением неодолимого трагизма человеческого существования («патетическая соната»)» – Атаманчук В.П.; 3. Атаманчук В.П. Художня своєрідність драматичного конфлікту у творах Якова Мамонтова та Мирослава Ірчана /В.П. Атаманчук// Development of philological sciences in countries of the European Union taking into account the challenges of XXI century: collective monograph. Lublin: Izbevniesiba “Baltija Publishing”, 2018 P. 1-22.; що опубліковані мовами, які не відносяться до мов Європейського Союзу; • підготовлено до друку 3 та 4 розділу монографії «Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики», що буде опублікована у закордонному</li> </ul>



Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
		<p>гуманітарних наук з індексом SNIP &gt; 0) – 7; • серія науково-методичних статей опубліковані за темою проекту статті у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах, що не увійшли до пп.10.1-10.2, а також англомовні тези доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються науково-метричними базами даних WoS або Scopus (Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності – 30; • впровадження наукових або науково-практичних результатів проекту шляхом укладання господарчих договорів, продажу ліцензій, грантових угод поза межами організації-виконавця – 1; • звітна документація: анотований звіт; електронна та паперова версії підготовлених матеріалів.</p>	<p>виданні офіційними мовами Європейського Союзу – Атаманчук П.С., Семерня О.М., Нікорич В.З.; • проведено міжнародну наукову інтернет-конференцію «STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти» (2-3 жовтня 2018 р.); • розроблено та опубліковано 5 навчально-методичних посібники для учителів фізики та технологій; • видано фаховий науковий збірник «Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – 194 с.»; • отримано 4 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір: 1. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Кух А.М. Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А. 2006. 216 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 79576 від 04.06.2018 р.). 2. Атаманчук П.С., Білик Р.М., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Поведа Т.П., Чорна О.Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2017. 164 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 79249 від 22.05.2018 р.). 3.</p>

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
			<p>Атаманчук В.П. Жанр трагедії в українській драматургії 1910-1920-х років : монографія. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. 180 с. (Свідectво авторського права на твір № 79248 від 22.05.2018 р.).</p> <p>4. Кух А.М. Теоретичні та методологічні засади формування системи методичної підготовки вчителів фізики : монографія. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 320 с. (Свідectво авторського права на твір № 79031 від 15.05.2018 р.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опубліковано 7 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних WoS та/або Scopus з індексом SNIP <math>\geq 0,4</math> (Source Normalized Impact Per Paper) (для соціо-гуманітарних наук з індексом SNIP <math>&gt; 0</math>);</li> <li>• опубліковано 32 науково-методичних статей за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах, що не увійшли до пп.10.1-10.2, а також англomовні тези доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються науково-метричними базами даних WoS або Scopus (Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності</li> <li>• за підсумками Експертної ради Міжнародної Академії наук вищої освіти виконавці (Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М., Білик Р.М.) відзначені 6 срібними та 1 бронзовою медалями та грантовою підтримкою для подальших наукових досліджень - 1;</li> <li>• розроблена звітна</li> </ul>

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
			документація.
3. з <u>01.01.2019</u> по <u>31.12.2019</u>	Завершальний (апробація та впровадження результатів дослідження)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захист дипломних робіт магістра - 14;</li> <li>• підготовка до захисту кандидатських дисертацій - 3;</li> <li>• організація і проведення наукової міжнародної конференції;</li> <li>• монографія «Розвиток пізнавальної самостійності старшокласників у процесі навчання фізики», що буде опублікована мовами, які не відносяться до мов Європейського Союзу - Поведа Т.П.;</li> <li>• монографія «Формування професійних компетенцій з безпеки життєдіяльності людини», що буде опублікована мовами, які не відносяться до мов Європейського Союзу - Чорна О.Г.;</li> <li>• отримання свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір - 2;</li> <li>• навчально-методичні посібники для студентів та учителів - 4;</li> <li>• серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних WoS та/або Scopus з індексом SNIP <math>\geq 0,4</math> (Source Normalized Impact Per Paper) (для соціо-гуманітарних наук з індексом SNIP <math>&gt; 0</math>) - 6;</li> <li>• серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах, що не увійшли до пп.10.1-10.2, а також англійські тези доповідей у матеріалах міжнародних</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• захист дипломних робіт магістра - 18</li> <li>• під керівництвом доктора тех. наук, професора Федорчука В.А. захищена дисертація на здобуття наукового ступеня технічних наук «Методи та засоби побудови і реалізації інтегровано-ступеневих моделей процесів відновлення вхідних сигналів нелінійних динамічних об'єктів» автор Понеділк В.В. ( 14 лютого 2019 р.);</li> <li>• проведено міжнародну наукову інтернет-конференцію «Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти» (15 вересня - 2 жовтня 2019 р).</li> <li>• виконавцями проекту опубліковано 2 монографії: 1. Атаманчук П.С. Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики / [коллективная монография] П.С. Атаманчук, А.А. Губанова, О.Н. Семерня, Т.П. Поведа, В.З.Никорич, С.В. Кузнецова. - Каменец-Подольський -Кишенев. - Каменец-Подольский: ООО Друкарня «Рута». - 2019. - 336 с. 2. Кух А.М. Управління підготовкою майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю за компетентностями : Монографія / А.М. Кух. - Кам'янець-Подільський: «РУТА», 2019 - 220 с.</li> <li>• отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір - 4;</li> <li>• опубліковано 4 навчальні посібники для студентів та учителів;</li> <li>• опубліковано серія науково-методичних статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до науково-метричних баз даних - 13;</li> <li>• серія науково-методичних</li> </ul>

Номер етапу, строки	Назва етапу згідно з техн. завданням	Заплановані результати	Отримані результати
		конференцій, що індексуються науково-метричними базами даних WoS або Scopus (Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності - 30. • впровадження наукових або науково-практичних результатів проекту шляхом укладання господарчих договорів, продажу ліцензій, грантових угод поза межами організації-виконавця - 1; • звітна документація: анотований звіт; електронний або паперові версії підготовлених матеріалів.	статей опублікованих за темою проекту у журналах, що входять до переліку фахових видань України та мають ISSN, статті у закордонних журналах та охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності - 30; • укладена угода про співробітництво з впровадження бінарних цільових програм (навчальна дисципліна + методика її навчання) в підготовці майбутніх фахівців (профілі механізація та електрифікація сільськогосподарського виробництва, фізико-технологічна освіта). • розроблена звітна документація.

**3.2. Визначити, чи одержане нове знання та нове розуміння предмету дослідження, і сформулювати, у чому саме вони полягають. Розкрити зміст одержаного знання у вигляді детального представлення нових положень, суджень. Докладно розкрити форми одержаних результатів - навести описи теорій, концепцій, закономірностей, моделей, властивостей, механізмів які створено, змінено та/або доповнено у роботі:**

Нами впроваджена інноваційна концепція управління процесами формування прогнозованих професійних компетентностей і світогляду (власного педагогічного кредо) майбутнього педагога на принципах бінарності цілеорієнтацій (фізика + методика навчання фізики) та об'єктивного контролю в процедурах навчання суб'єкта.

Новизна дослідження зумовлена тим, що процедура управління процесами формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю побудована на 3-х компонентній основі: Передумови створення теорії → Ядро теорії → Наслідки з теорії.

Передумови створення теорії. Відомо, що наукова теорія як форма організації знань забезпечує розширення сфери знання за межами безпосереднього спостереження, тому вона відрізняється від простої реєстрації спостережень і характеризується наявністю таких елементів: загальних законів і сфери їх застосування, де вона пояснює явища, які відбуваються; сфери передбачення невідомих явищ; логіко-математичного апарату виведення наслідку із законів; визначення концептуальної схеми, без якої неможливе пізнання об'єктів цієї теорії.

Як впливає з досліджень, оцінок, здогадок, набутого досвіду тощо, передумови створення теорії управління навчанням складають певні постулати, інтуїтивні начала та апробований у віках емпіричний базис.

Ядро теорії. Теорія дозволяє суб'єкту прогнозувати реальні наслідки своїх дій чи передбачати можливі зміни стану об'єкта спостережень і впливів. Сукупний інтелектуальний продукт виконавців проекту дав можливість розробити цілісну модель наукової концепції (теорії) управління навчанням майбутнього учителя фізико-технологічного профілю.

У процесі досліджень ми впевнились, що основою формування прогнозованих компетентностей та світогляду того, кого навчаємо є його залучення до активної навчально-пізнавальної

діяльності, такої, щоб «теоретик» більше практикував, а «емпірик» більше теоретизував. Переконались також у тому, що обізнаність (компетентність, світогляд) учня (студента) формується внаслідок належного навчання відношень до об'єкта пізнання та врахування вимог принципу динамічного балансу між раціонально-логічним і почуттєво-емоційним особистісними початками в сприйнятті та засвоєнні конкретного навчального матеріалу. Окреслені дидактичні впливи лежать в основі навчання, яке спонукає до безумовної сформованості в учнів особистісних компетентнісних показників вищого рангу, а в студентів (майбутніх учителів фізико-технологічного профілю) – власного (авторського) педагогічного кредо. Дія механізму формування прогнозованих навчальних досягнень в особистісно орієнтованому навчанні зводиться до поступового та гарантованого підвищення рівня обізнаності того, хто навчається.

Наслідки з теорії. Нами було доведено, що процедурам розгортання і засвоєння навчального матеріалу за ознаками параметрів, – стереотипності, усвідомленості, пристрасності, – властивий перебіг у часі, – минулий, теперішній, майбутній.

Маємо всі підстави для встановлення окремих причинно-наслідкових зв'язків, що характеризують навчально-пізнавальну діяльність у двох іпостасях: процесу і результату. Скажемо про найважливіші, з нашого погляду, наслідки, що стосуються концепції управління процесами становлення майбутніх учителів фізико-технологічного профілю.

**3.3. Визначити, які із результатів і як само були науково обґрунтовані та доведені, як вони пов'язані із закономірностями організації та розвитку природи, суспільства людини, їх взаємозв'язків. Чи є одержані результати достатньо надійними для різних контекстів застосування та використання:** Визначальна особливість проекту полягає в тому, що дослідники вперше: будують дидактичну модель і розробляють наукову концепцію (теорію) управління процесами формування компетентнісних та світоглядних якостей (авторського педагогічного кредо) майбутніх учителів фізико-технологічних спеціальностей на основі оптимальної активізації логіко-раціональних та емоційно-ціннісних особистісно-діяльнісних характеристик студента, критично осмислюючи (унікаючи констатувальних тенденцій), враховуючи окремі напрацювання зарубіжних і вітчизняних дослідників у ракурсі інтерактивних методів та сучасних технологій навчання; виявляють і окреслюють можливість і педагогічну доцільність впровадження інтерактивних методів і сучасних технологій навчання як важливого засобу цілеспрямованого управління процедурами здобування індивідом якісної фізичної, математичної та технологічної освіти, долучаючись, певною мірою, до врахування ідеології більшості творів виконавців проекту; обґрунтовують необхідність структурування створеної концепції (теорії) управління навчанням, – передумови створення теорії (емпіричний базис + постулати + інтуїтивні здогадки) → ядро теорії (градація рівнів компетентності + освітній прогноз + об'єктивний контроль навчально-пізнавальної діяльності + управління навчанням + інтегральна дидактична схема виділення і використання компетенцій) → наслідки з теорії (бінарність цілеорієнтацій + тотальний дидактичний супровід навчальних занять + динамічний баланс особистісних начал + вірогідна схема самоуправління навчанням), – та доводять, що в аспекті сукупної функціональної спроможності основних елементів цієї структури стає здійснимим гарантоване досягнення прогнозованого результату навчання (варто зазначити, що аналогів побудови концепції управління навчанням на основі поєднання раціонально-логічного і емоційно-ціннісного діяльнісних начал індивіда не знаходимо ні на вітчизняному, ні на світовому рівнях.

**3.4. Довести наукову новизну результатів на основі їх змістовного порівняння з існуючими аналогами у світовій науці, посилаючись на конкретні публікації. Список цих публікацій навести у Додатку 1. Довести переваги отриманих наукових результатів над аналогами, розмежуватись із суміжними науковими напрацюваннями світової спільноти вчених:** У зарубіжній відомій нам науковій літературі ми не зустріли аналогу нашого дослідження. Є дослідження присвячені проблемам:

Вархола М., Саприкін А. (Словаччина). Запропонована концепція технологій, що реалізують часову і просторову синхронізацію, як мінімум, трьох процесів: навчання, оздоровлення, і розваги в рамках стажування студентів з українських та російських університетів у Словаччині. Десненко С.І., Проклова В.Ю. (Росія). Дослідниками обґрунтована рівнева модель підготовки майбутнього вчителя фізики до здійснення дослідницької діяльності (аспектний рівень). Проілюстровано використання комплексу навчально-дослідницьких завдань на кожному з рівнів

підготовки майбутнього вчителя фізики до дослідницької діяльності.

Запрудський М.І. (Білорусія). Досить детально розкривається суть і особливості реалізації на практиці технологій: дослідницької діяльності; дидактичних багатовимірних інструментів; застосування на уроках і факультативних заняттях комп'ютерної технології Power Point; техніки постановки запитань учням; особливостей аналітичної діяльності педагога.

Касандрова Зл. (Болгарія). Автором досліджено ряд популярних пізнавальних методів: навчання за домінуючою ситуацією; навчання за домінуючою семантикою; навчання за домінуючим форматом; навчання за домінуючою дискримінацією; домінуючих проектів (техніка сценаріїв; стимулюючі техніку метафори; техніка колажу; методика мозкового штурму тощо); навчання з дискримінацією персоналізації (індивідуальний метод; "суд" техніки; "група експертів" техніки; модифікація методики транспозиції). Навчання трактується як відповідальність, як виклик, і як особистий успіх.

Нікіфоров К.Г. (Росія). Дослідження здійснено у відповідності до вимог модернізації професійної освіти майбутніх учителів фізики ліцеїв, гімназій і коледжів. Обґрунтовується, що рівень останніх досягнень сучасної фізики повинен обов'язково проектуватися на процедуру професійної підготовки педагога-фізика.

Нікорич В.З. (Молдова). Обґрунтовано конкретні пропозиції з подолання кризи технологічного профілю навчання в загальноосвітній школі. Окреслено основні шляхи трудового навчання та виховання учнів, ознайомлення їх з різноманітним світом техніки. Відображено досвід організації творчої діяльності учнів у школах Молдови.

Набі І.А. (Казахстан). Реалізовано міждисциплінарний науковий підхід до проектування електронних освітніх систем як засобу забезпечення якості вищої освіти.

Палюх Марек (Польща). Дослідник переконливо доводить, що сутність освіти полягає в умисному, планованому і раціональному впливі на розвиток людини на кожній стадії її життя. Основна мета освітніх змін – вилучити або значно скоротити дефекти діючої системи, зберігаючи її переваги.

#### **4. ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 50 рядків)**

**4.1. Обґрунтувати цінність результатів для світової та вітчизняної науки та для продовження фундаментальних та/або прикладних досліджень:** Розроблено теоретичну концепцію і створено технологічні схеми управління і коригування процесами формування професійних компетентностей і світогляду майбутнього педагога фізико-технологічного профілю. Також прогнозуємо, що, якщо професійну підготовку здійснювати на основі вимог цільової освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційної характеристики, побудованих за бінарним принципом, суть якого полягає у чіткому визначенні і забезпеченні досягнення прогнозованих рівнів змістової (з конкретного навчального предмету) і професійної (методичної) обізнаності, то це сприяє формуванню тих компетентностей і світогляду індивіда, які вдовільнятимуть потреби суспільства знань. Основні завдання проекту узгоджені з вимогами Закону України «Про вищу освіту», а саме: формування національних і загальнолюдських цінностей; створення для громадян рівних можливостей у здобутті освіти; підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм; інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітніх просторів, що підтверджує безсумнівну цінність його результатів для вітчизняних предметних дидактик і методик.

**4.2. Довести цінність результатів для підготовки фахівців у системі освіти, зокрема фахівців вищої кваліфікації. Відокремити використання очікуваних результатів від науково-методичних завдань, що виконуються викладачами у межах їх основної педагогічної діяльності. Навести у Додатку 2 до цього Анотованого звіту теми досліджень магістрантів (студентів), аспірантів і докторантів, кількість місяців їх роботи за темою з оплатою:** Результати здійснених досліджень лягли в основу підготовки лекцій, доповідей, інформаційних повідомлень, презентацій, предметних портфоліо, технологічних сценаріїв тощо (курси підвищення кваліфікації вчителів, наукові конференції, диспути тощо).

У проекті, без оплати, працювали: магістрант Німчук Назарій Ігорович – тема дипломної роботи: «Студентська науково-дослідна діяльність як важливий засіб формування компетентністих якостей майбутнього вчителя фізики», студентка Чаадаєва Ольга Олександрівна – тема дипломної роботи: «Формування предметних компетентностей старшокласника з молекулярної фізики в умовах інтерактивних технологій навчання».

та здобувачі наукового ступеня доктора педагогічних наук Семерня Оксана Миколаївна (тема дисертації: «Формування компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики») і Ніколаєв Олексій Михайлович (тема дисертації: «Теоретико-методичні засади формування предметних компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі фахової підготовки»).

## 5. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ТЕМОЮ

(азначати виключно доробок, серед авторів яких 50% і більше належать до колективу виконавців, визначеного у Таблиці 9. Оцінюючи наукові праці на відповідність темі, меті, предмету та завданням дослідження, експерт має право не зараховувати їх у разі повної невідповідності)

### 5.1. Перелік опублікованих статей в журналах, що індексуються у наукометричній базі Scopus та/або Web of Science Core Collection (WoS) (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук) відповідно до таблиці 2 (окремо за кожною наукометричною базою):

Таблиця 2

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії; <u>підкреслити прізвища авторів</u> , зазначених у списку виконавців	Наукометр. база даних
1	Атаманчук П.С. Природничо-наукова компетентність індивіда: дидактико-філософський аспект / <u>П. С. Атаманчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 7-19. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/190036">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/190036</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
2	Кух А. М. Цифрова компетентність: на шляху до метакомпетентності / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 30-33. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189368">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189368</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
3	Кух А.М. Digital competence as a metacompetentity / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух // Modern engineering and innovative technologies: Karlsruhe Germany. International periodic scientific journal. Issue №8. Part 3. June 2019. – С. 93 – 101.	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
4	Кух А.М. Дослідження рівня інформаційної культури у студентів з фізики, математики та технологій / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух // Научный взгляд в будущее. Международный периодический рецензируемый научный журнал. 2019. – Выпуск 14. Том 2. – С. 43 - 49.	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
5	Pylypiuk T. M. New lesson design approaches / <u>T. M. Pylypiuk</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 64-67.	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії; <b>підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>	Наукометр. база даних
	<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189488">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189488</a>	
6	Семерня О.М. Природничо-науковий проект навчання студентів: моделювання і прогнозування стану довкілля на Поділлі / <u>О.М. Семерня</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 70-73. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189529">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189529</a>	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
7	Сморжевський Ю.Л. Методологія використання системи фізичних задач при вивченні тригонометричних функцій в курсі алгебри і початків аналізу 10 класу / <u>Ю.Л. Сморжевський</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 73-76. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189532">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189532</a>	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
8	Мендерецький В.В. Комп'ютерні технології під час вивчення природничих дисциплін у профільній школі / <u>В.В. Мендерецький</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 90-94. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189554">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189554</a>	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
9	Панчук Н.П. Формування ціннісного компоненту у структурі особистості майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю / <u>Н.П. Панчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 97-100. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189562">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189562</a>	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
10	Щирба В.С. Технології формування навчального процесу для забезпечення професійних компетентностей майбутнього фахівця ІТ-профілю в умовах STEM-орієнтованої освіти / <u>В.С. Щирба</u> , О.В. Фуртель // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 111-114. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189571">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189571</a>	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
11	Білик Р.М. Експериментальний аналіз педагогічних умов інтегрованого навчання основ безпеки праці та життєдіяльності / <u>Р.М. Білик</u> // Збірник	Google Scholar;



№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>	<b>Наукометр. база даних</b>
	наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 115-120. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189578">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189578</a> )	CEJSH; Index Copernicus International
12	Кух А.М. Рівні інформаційної культури у студентів фізико-технологічного профілю / <u>А.М. Кух, О.М. Кух</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 127-130. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189583">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189583</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
13	Чорна О. Г. Професійна діяльність вчителя фізико-технологічного профілю у системі управління охороною праці в закладі освіти / <u>О.Г. Чорна</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 157-161. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189608">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189608</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
14	Konet I. Pedagogical software for physics: classification, analysis, creation tools / <u>І. Konet, Т. Рупіюк</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 62-66. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150798">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150798</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
15	Semernia O.M. Future bachelor as a manager of the educational process in the natural direction of preparation / <u>О. М. Semernia</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 117-119. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151407">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151407</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
16	Semernia Oksana. Future Specialist as Manager and Facilitator Of the Educational Process as Natural and Mathematical Direction of Preparation / <u>О.М. Семерня</u> // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія / [редкол.: Л. Г. Любінська (відп. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 3.- С. 238-246.	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
17	Атаманчук П.С. Важливі передумови якісного навчання / <u>П.С. Атаманчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред.кол.: П.С. Атаманчук (голова,	Google Scholar; CEJSH; Index

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії; <b>підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>	Наукометр. база даних
	наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 7-11. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150243">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150243</a> )	Copernicus International
18	Атаманчук П.С. Ідеолог дидактичного креативу: від прогнозу до результату / П.С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 88-99. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151386">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151386</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
19	Атаманчук П.С. Комп’ютеризація процесу навчання розв’язування фізичних задач старшокласниками / П. С. Атаманчук, Н. І. Німчук – Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін. – Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка – 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С.49-53. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150742">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150742</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
20	Білик Р.М. Про особливості підготовки майбутніх фахівців технологічної галузі з дисциплін безпекового циклу / Р.М. Білик // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 135-138. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151417">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151417</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International
21	Кух А.М. Професійно-методична підготовка майбутнього вчителя фізики і засоби медіаосвіти / Є.М. Дінділевич, А.М. Кух // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 142-144. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151424">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151424</a> )	Google Scholar; CEJSH; Index Copernicus International

**5.2. Перелік опублікованих за темою англomовних статей та тез доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються у наукометричній базі Scopus або WoS (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук) відповідно до таблиці 3 (окремо за кожною наукометричною базою):**

Таблиця 3

№	Повні дані про статті та тези доповідей з веб-адресою електронної версії; <u>підкреслити прізвища авторів</u> , зазначених у списку виконавців	Наукометр. база даних
1	Атаманчук В.П. Інноваційне дослідження української драматургії / В.П. Атаманчук // XIV Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті» (4-7 червня 2018 р., Варна , Болгарія): матеріали у 2-х томах. - Дніпро-Варна, 2018. - С. 282-283.	Index Copernicus International
2	Пилипюк Т.М. Modern pedagogical technologies in the educational process / Т.М. Пилипюк // Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Умань, 11-12 жовтня 2019 року // FOLIA COMENIANA: Вісник Польсько-української науково-дослідницької лабораторії психодидактики імені Я.А. Коменського / гол. ред. Осадченко І.І. - Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. - С. 170-172.	Index Copernicus International
3	Пилипюк Т.М. The use of pedagogical software tools in education/ Т.М. Пилипюк // Матеріали XXIV Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців», 18-19 квітня 2019 р., м. Одеса. - Одеса: Одеська державна академія будівництва та архітектури, 2019. - Частина 1. - С. 193-195.	Index Copernicus International
4	Пилипюк Т.М. Еліптичні крайові задачі в обмежених кусково-однорідних циліндрично-кругових областях / Т.М. Пилипюк, І.М. Конет // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми механіки та математики» (22-25 травня 2018 р., Львів) / збірник наукових праць у 3-х т. / [за заг.ред. А.М. Самойленка та Р.М. Кушніра]. Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України. - 2018. - Т. 3. - С. 127-129. Електронний ресурс. Режим доступу до ресурсу: <a href="http://www.iapmm.lviv.ua/mpmm2018">www.iapmm.lviv.ua/mpmm2018</a> .	Index Copernicus International
5	Пилипюк Т.М. З історії розвитку обчислювальної техніки в місті Кам'янець-Подільському / Т.М. Пилипюк // Сучасні проблеми математичного моделювання, обчислювальних методів та інформаційних технологій : Матеріали Міжнародної наукової конференції. - Рівне. Червінко А.В., 2018. - С. 308-309.	Index Copernicus International
6	Конет І.М. Еліптичні крайові задачі в необмежених кусково-однорідних циліндрично-кругових областях / І.М. Конет., Т.М. Пилипюк // Сучасні проблеми математичного моделювання прогнозування та оптимізації : тези доповідей VIII Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю Національної академії наук України та 100-річчю Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. - Кам'янець- Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. - С. 102-103.	Index Copernicus International
7	Кух А.М. Інформаційно-комунікаційні технології та медіакомпетентності / О.М.Кух., А.М. Кух // Сучасні проблеми математичного моделювання прогнозування та оптимізації : тези доповідей VIII Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю Національної академії наук України та 100-річчю Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний	Index Copernicus International

№	Повні дані про статті та тези доповідей з веб-адресою електронної версії; <b>підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>	Наукометр. база даних
	університет імені Івана Огієнка, 2018. - С. 136-139.	
8	Fedorchuk V. The System of Full-Scale Modelling of Movable Object with an Operator in the Control Loop / V.Fedorchuk, A.Verlan // International Scientific Technical Journal «Chemical Technology. Control and Management». - 2018. Special Issue 4-5. - P. 12-15.	Index Copernicus International
9	Fedorchuk V. Computer Modelling of Drill String of an Oilwell Drilling Rig / V. Fedorchuk, A. Verlan // IEEE Xplore Digital Library. 14th International Conference on Advanced Trends in radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET) 20-24 Feb. 2018. - P. 346-350. Режим доступу: <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/8336216/">https://ieeexplore.ieee.org/document/8336216/</a> . ( <a href="https://www.researchgate.net/publication/324955344_Computer_modelling_of_drill_string_of_an_oilwell_drilling_rig">https://www.researchgate.net/publication/324955344_Computer_modelling_of_drill_string_of_an_oilwell_drilling_rig</a> ).	Index Copernicus International
10	Щирба В.С. Чисельні методи розв'язування прикладних задач великої розмірності / В.С. Щирба, М.О. М'ястковська, О.В. Фуртель // ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Ukraine, Kyiv, 28 September 2018 [Electronic resource] / Editors prof. L.N. Katjuhin, I.A. Salov, I.S. Danilova, N.S. Burina. - Czech Republic, Karlovy Vary : Skleněný Můstek - Ukraine, Kyiv: MCNIP, 2018. - С. 132-134. Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="https://dropmefiles.com/c99b1">https://dropmefiles.com/c99b1</a> .	Index Copernicus International
11	Атаманчук В.П. STEM - інтеграція як важлива інноватика сучасної освітньої парадигми / Атаманчук В.П., Атаманчук П.С. / (collective monograph) published following the results of the CL II International Research and practice Conference and III Stage of the champion ship in psychology and educational sciences (London, September 21 - September 26. 2017 P 66. p 9-13) STEM. Освіта - проблеми та перспективи; збірник матеріалів II міжнародного науково-практичного семінару, м. Кропивницький, 25-26 жовтня 2017 р. за заг. ред. - О.С. Кузьменка - Кропивницький - ; ІСЛА НАУ, 2017 - 120 с.	Index Copernicus International
12	Атаманчук П.С. Формування компетентнісних якостей фахівця/XIII Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті» (5-8 червня 2017. Варна. Болгарія): Матеріали у 2-х томах. Том 1. Упорядники Хохлова Т.С., Кімстач Т.В. - Дніпро-Варна, 2017.- 444с. - С. 309-314.	Index Copernicus International

**5.3. Перелік опублікованих статей у виданнях, що входять до переліку фахових видань України (окремо статті у журналах, що рекомендовані секціями Наукової ради МОН), а також статей у закордонних журналах, які не увійшли до підпунктів 1 і 2 пункту 5, та охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності відповідно до таблиці 4:**

Таблиця 4

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <b>підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
1	Atamanchuk P.S. Cause result unity forecast and result of learning / <u>P.S. Atamanchuk, R.M. Bilyk, V.V. Menderetsky, O.P. Panchuk, U.I. Nedilskaya</u> . - Scientific journal "Fundamentalis scientiam". - Madrid, Spain. - № 26. - 2019. - VOL. 1. - P. 41-48. ( <a href="http://fundamentalis.org/wp%2Dcontent/uploads/2019/02/Fundamentalis_26.pdf">http://fundamentalis.org/wp%2Dcontent/uploads/2019/02/Fundamentalis_26.pdf</a> ).
2	Atamanchuk P.S. Development of experimental competence students in higher education staff /

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <b>підкреслити прізвища авторів</b> , зазначених у списку <b>виконавців</b>
	P.S. Atamanchuk, R.M. Bilyk, V.V. Menderetsky, O.P. Panchuk, U.I. Nedilskaya - Colloquium-journal - Warszawa, Polska. - № 3 (27). - 2019. - P 38-42. ( <a href="http://www.colloquium%2Djournal.org/wp%2Dcontent/uploads/2019/03/Colloquium%2Djournal%2D327%2Dchast%2D3.pdf">http://www.colloquium%2Djournal.org/wp%2Dcontent/uploads/2019/03/Colloquium%2Djournal%2D327%2Dchast%2D3.pdf</a> ).
3	Atamanchuk P.S. Dialectics for forecast and rearming results / <u>P.S. Atamanchuk</u> . - Slovak international scientific journal. - 2019. - Vol 2, № 32. - P. 49-59.
4	Atamanchuk P.S. Managing process for forming professional competencics of the future pedagogo-physics / <u>P.S. Atamanchuk</u> . - Sciences of Europe (Praha, Crech Republic). - Vol 2. № 30. - 2018. - P 6-20. ( <a href="http://european%2Dscience.org/wp%2Dcontent/uploads/2018/09/VOL%2D2%2DNo%2D30%2D2018.pdf">http://european%2Dscience.org/wp%2Dcontent/uploads/2018/09/VOL%2D2%2DNo%2D30%2D2018.pdf</a> ).
5	Atamanchuk P.S. Quality management professional education based on greating target programs / <u>R.M. Bilyk, V.V. Menderetsky, O.P. Panchuk, U.I. Nedilskaya</u> // Spirit time. - № 13. - 2019. - Vol. 2. - Berlin. - P. 13-16. ( <a href="http://www.spirit%2Dtime.xyz/wp%2Dcontent/uploads/2019/01/spirit%2Dtime%2D13%2Dchast%2D2.pdf">http://www.spirit%2Dtime.xyz/wp%2Dcontent/uploads/2019/01/spirit%2Dtime%2D13%2Dchast%2D2.pdf</a> ).
6	Atamanchuk P.S. STEM-educatoin in the aspects of the future physics teacher / <u>P.S. Atamanchuk</u> // Fundamental and applied research: Collection of scientific articles. - Dingo Publishing, Melbourne Australia, 2018. - P. 89-94. ( <a href="http://conferencii.com/files/archive/2018%2D08.pdf">http://conferencii.com/files/archive/2018%2D08.pdf</a> ).
7	Atamanchuk V. Conflict peculiarity in literary works of Elysey Kerpenko "The Autumn Night" and "The Earth" / <u>V. Atamanchuk</u> // Modern Science. - Moderni veda. - Praha. - Ceska republika, Nemoros. - 2018. - № 2. - P. 140-146.
8	Atamanchuk V.P. Tragedy of Liudmila Starytska-Chernyakhivska "The Robber Karmelyuk": Genge Originality and Image System / <u>V.P. Atamanchuk</u> // The European Journal of Humanities and Social Studies. Vienna. - 2018. - P. 95-100.
9	Gromyk A.P. Hyperbolic boundary value problem for semibounded piecewis-homopeneous hollw cylinder / <u>A.P. Gromyk, I.M. Konet, T.M. Pulyriuk</u> // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія : Фізико-математичні науки : Зб. наук. пр. - Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка, 2018. - Вип. 17. - С. 22-23.
10	Khuk A.M. Formation of information culture of future pedagoges / <u>A.M. Khuk, O.M. Khuk</u> . - Modern engineering and innorative technologies: Karlsruhe Germany, 2019. - P 104-110.
11	Атаманчук П.С Навчання аналізу ризику та кризового менеджменту в контексті навчань базових дисциплін / <u>П.С. Атаманчук, В.В. Мендерецьки, О.П. Панчук, У.І. Недільська</u> // Міжнародний педагогічний журнал «Педагогіка безпеки». - Вінниця: ВНТУ, 2018. - С. 6-14.
12	Атаманчук П.С. Компетентнісний підхід в навчанні фізики як переорієнтація з процесу на результат / <u>П.С. Атаманчук</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. - Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. - Вип. 17. - Т 2. - С. 33-35.
13	Атаманчук П.С. Компетентностный аспект становления будущего специалиста / [ <u>П.С. Атаманчук, Р.М. Білик, В.В. Мендерецький та ін.</u> ] // Austria-science. - Вип. 21/2018. - Ч. 1. - С. 16-26. ( <a href="http://austria%2Dscience.info/wp%2Dcontent/uploads/2018/12/Austria_journal_18.pdf">http://austria%2Dscience.info/wp%2Dcontent/uploads/2018/12/Austria_journal_18.pdf</a> ).

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
14	Атаманчук П.С. Методологія забезпечення якості освіти в аспекти компетентнісного підходу / <u>П.С. Атаманчук</u> , Н.В. Форкун // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. / [ред. кол. В.Ф. Черкасов, В.В. Радул, Н.С. Савченко та ін.]. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. – Випуск 169. – С. 204-208.
15	Атаманчук П.С. Прогноз як важливий орієнтир в результативному навчанні фізики / <u>П.С. Атаманчук</u> , Н.І. Німчук. – Наукові записки / Ред.кол: В.Ф. Черкасов, В.В. Радул, Н.С. Савченко та ін. – Випуск 168. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка. – 2018. – С. 20-23.
16	Атаманчук П.С. Прогноз як важливий орієнтир в результативному навчанні фізики / <u>П.С. Атаманчук</u> , Н.І. Німчук // Наукові записки / [ред. кол: В.Ф. Черкасов, В.В. Радул, Н.С. Савченко та ін.]. – Випуск 168. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. – С. 20-23.
17	Білик Р.М. Формування графічної компетентності майбутнього вчителя фізико-технічного профілю / <u>Р.М. Білик</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 37-38.
18	Громик А.П. Гіперболічна крайова задача для кусково-однорідного циліндричного-кругового шару / <u>А.П. Громик</u> , <u>І.М. Конет</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка. – 2018.
19	Громик А.П. Гіперболічна крайова задача для кусково-однорідного циліндричного-кругового шару з порожниною / <u>А.П. Громик</u> , <u>І.М. Конет</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка. – 2018.
20	Громик А.П. Математичне моделювання коливних процесів кусково-однорідному клиновидному циліндрично-круговому просторі з порожниною / <u>А.П. Громик</u> // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія : Технічні науки : Зб. наук. пр. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка, 2018. – Вип. 17. – С. 26-39.
21	Конет І.М. Гіперболічна крайова задача для кусково-однорідного суцільного циліндра / <u>І.М. Конет</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> // Нелінійні коливання. – 2018. – Т. 21, № 4. – С. 485-495.
22	Кух А. М. Медіаосвіта в підготовці майбутнього вчителя фізики / Є.М. Дінділевич, <u>А.М. Кух</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 50-52.
23	Кух А. М. Управління процесом професійної підготовки майбутніх вчителів фізики / <u>А.М. Кух</u> , Д.Л. Кучер // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 56-58.
24	Кух А.М. Електронна книга в формуванні інформаційної культури майбутніх педагогів фізико-математичного спрямування / О.М. Кух, <u>А.М. Кух</u> // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка / [гол. ред. Носко М.О.]. – Чернігів : Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, 2018. – Вип 153. – С. 74-80.
25	Кух А.М. Забезпечення професійно-орієнтованої діяльності студентів коледжів з фізики / С. М. Килимник, <u>А.М. Кух</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
	університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 53-55.
26	Кух А.М. Інтенсифікація навчального процесу з фізики в аграрних коледжах / М.О. Роздобудько, <u>А.М. Кух</u> // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С.Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 174-177.
27	Кух А.М. Інтенсифікація навчального процесу з фізики в аграрних коледжах / М. О. Роздобудько, <u>А.М. Кух</u> // Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 73-75.
28	Кух А.М. Освітньо-інформаційне середовище з фізики на основі інтерактивних комп’ютерних моделей / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух - Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка [Текст] Вип. 153. / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка: гол. ред. Носко М.О. – Чернігів ЧНПУ. – 2018. – С.70-74.
29	Кух А.М. Професійно-орієнтована діяльність студентів коледжів харчової промисловості з фізики / С.М. Килимник, <u>А.М. Кух</u> // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 144-148.
30	Кух А.М. Управління процесом професійної підготовки магістрів / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 151-155. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151587">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151587</a> ).
31	Кух А.М. Формування елементів професійної культури / О.М. Кух, <u>А.М. Кух</u> // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 156-159. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151589">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151589</a> ).
32	Мендерецький В.В. Використання метрологічних стандартів для організації та навчань з охорони праці / <u>В. В. Мендерецький</u> , У.І. Недільська // Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 62-64.
33	Мендерецький В.В. Перспективи використання інформаційно-телекомунікаційних технологій як засобу STEM-інтеграції в системі підготовки майбутнього спеціаліста / <u>В.В. Мендерецький</u> , У.І. Недільська // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
	національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С.11-14. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150491">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150491</a> ).
34	Панчук Н.П. Психологічні особливості управління розвитком педагогічної творчості майбутнього фахівця / <u>Н.П. Панчук</u> . – Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка – 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 112-115. DOI: 10.32626/2307-4507.2018-24.112-115. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151404">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151404</a> ).
35	Панчук О.П. Проблеми впровадження проектно-технологічної діяльності учнів як ефективного методу розвитку науково-технічної творчості / <u>О. П. Панчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 164-167. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151592">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151592</a> ).
36	Поведа Т.П. Магістерська робота як показник рівня науково-дослідницької підготовки майбутніх фахівців фізико-технологічного профілю / <u>Т.П. Поведа</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 70-71.
37	Поведа Т.П. Формування дослідницьких умінь студентів на лабораторних заняттях з навчальної дисципліни «Метрологія та ергономіка в організації охорони праці» / <u>Т.П. Поведа</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 170-174. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151594">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151594</a> ).
38	Семерня О.М. Формування екологічного світогляду майбутніх фахівців природничого напрямку підготовки / <u>О.М. Семерня</u> // Подільські читання. Епоха природничих досліджень Поділля: історія, теорія, практика [Електронне видання] / Збірник наукових праць за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції (9-11 жовтня, 2018 р., м. Кам'янець-Подільський). – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – С. 487-492.
39	Сморжевський Ю.Л. Методологія використання системи фізичних задач в курсі алгебри і початків аналізу 11 класу / <u>Ю.Л. Сморжевський</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 34-37. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150503">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150503</a> ).
40	Федорчук В.А. Відновлення сигналів в системах спостереження та керування на основі розв'язування оберненої задачі з урізанням спектру ядра інтегрального оператора / <u>В.А. Федорчук</u> , А.Ф. Верлань. // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія : Технічні науки : зб. наук. праць / Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, КПНУ



№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <u>підкреслити прізвища авторів</u> , зазначених у списку виконавців
	імені Івана Огієнка. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ. – 2018. – Вип. 17. – С. 5-15.
41	Чорна О. Г. Особливості фахової підготовки вчителя фізико-технологічного профілю в галузі охорони праці / <u>О. Г. Чорна</u> // Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах. – Кам’янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – Вип. 17. – Т 2. – С. 93-95.
42	Чорна О.Г. Організація охорони праці у професійній діяльності вчителя технологій / <u>О.Г. Чорна</u> // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 183-186. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151620">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151620</a> ).
43	Чорна О.Г. Організація практичних занять під час підготовки майбутнього вчителя з питань цивільного захисту / <u>О.Г. Чорна</u> // Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України. – Київ: НПУ імені Н.П. Драгоманова. – 2018. – С. 139-140.
44	Щирба В.С. Методологічно-організаційні особливості науково-дослідної роботи студентів як виду фахового творчого зростання / <u>В.С. Щирба</u> , О.В. Фуртель // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 186-188. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151621">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151621</a> ).
45	Щирба В.С. Чисельні методи розв’язування прикладних задач великої розмірності / <u>В.С. Щирба</u> , М.О. Мясковська, О.В. Фуртель // ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 28 September 2018 [Electronic resource] / Editors prof. L.N. Katjuhin, I.A. Salov, I.S. Danilova, N.S. Burina. – Czech Republic, Karlovy Vary : Skleněný Můstek – Ukraine, Kyiv: MCNIP, 2018. – С. 132-134. Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="https://dropmefiles.com/c99b1">https://dropmefiles.com/c99b1</a> .
46	Atamanchuk V.P. Philosophy of spiritual evolution in Ivan Ohienko trilogy “Life sea” / <u>V.P. Atamanchuk</u> // Sciences of Europe. – VOL 3. № 18 (18) (2017). – P 3-10.
47	Атаманчук П.С. STEM – інтеграція як важлива інноватика сучасної освітньої парадигми / <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>В.П. Атаманчук</u> // STEM. Освіта – проблеми та перспективи; збірник матеріалів II Міжнародного науково-практичного семінару, м. Кропивницький, 25-26 жовтня 2017 р. [за заг. ред. – О.С. Кузьменка]. – Кропивницький: ІСЛА НАУ, 2017. – 120 с.
48	Атаманчук П.С. The competence of future expert status / <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>В.В. Мендерецький</u> , <u>О.М. Ніколаєв</u> , <u>О.Г. Чорна</u> / Scientific Ligth. – Wroclaw, Poland. – VOL 1. – № 5 (2017). – С. 15-25.
49	Атаманчук П.С. The Theoretical foundazions of management processes of of the future expert / [ <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>В.П. Атаманчук</u> , <u>Р.М. Білик</u> , <u>В.В. Мендерецький</u> , <u>У.І. Недільська</u> , <u>О.П. Панчук</u> , <u>М.С. Трипалюк</u> ] // Skiences of Europe (Praha, Crech Reparpblic). – VOL № 2, 2017. – P. 55-69.
50	Атаманчук П.С. Инноватика управления обучением будущих специалистов физикотехнологического профиля / <u>П.С. Атаманчук</u> // Stiinfe ale naturii siexacte stiinte economice. – Antetit.: Univ de stat din Moldova. – 2017. – P. 236-240.
51	Атаманчук П.С. Інноваційні технології об’єктивного контролю результатів навчальнопізнавальної діяльності учнів / <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>Н.В. Форкун</u> / Вісник

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
	Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Вип. 146. – Чернігів ЧНПУ, 2017. – С. 120-125.
52	Атаманчук П.С. Інновації у управлінні навчально-пізнавальною діяльністю учнів з фізики / <u>П.С. Атаманчук</u> , Н.В. Форкун / Наукові записки. – Випуск 11. Серія проблеми методики фізикоматематичної і технічної освіти. – Частина 1. – Кропивницький: РВВ КПДУ ім. В. Винниченка., 2017. – С. 62-72.
53	Атаманчук П.С. Основні передумови компетентнісного становлення майбутнього педагога фізико-технічного профілю / <u>П.С. Атаманчук</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 27-28.
54	Атаманчук П.С. Пед. Практика – показник готовності майбутнього вчителя фізики до професійної діяльності / <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>Т.П. Поведа</u> // Науковий журнал «Фізико-математична освіта». – Випуск 2 (12). – Суми 2017. – С. 17-20.
55	Атаманчук П.С. Психолого-педагогічні основи управління процесом формування експериментальної компетентності школярів / [ <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>Р.М. Білик</u> , <u>В.В. Мендерецький</u> , <u>О.П. Панчук</u> , <u>О.М. Ніколаєв</u> ] // The scientific method – Warshawa: Ciolka 13 – VOL 1. – № 7. – 2017. – С. 59-64. ( <a href="http://smt%2Djournal.com/wp%2Dcontent/uploads/2017/06/scientific%2Dmet_%E2%84%967.pdf">http://smt%2Djournal.com/wp%2Dcontent/uploads/2017/06/scientific%2Dmet_%E2%84%967.pdf</a> ).
56	Атаманчук П.С. Тотальний методичний супровід у фаховому становленні майбутнього вчителя фізики / <u>П.С. Атаманчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 7-11. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125317">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125317</a> ).
57	Атаманчук П.С. Формування компетентнісних якостей фахівця / <u>П.С. Атаманчук</u> // XIII Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті» (5-8 червні 2017. Варна. Болгарія): Матеріали у 2-х томах. – Том 1. Упорядники Хохлова Т.С., Кімстач Т.В. – ДніпроВарна, 2017. – С. 309-314.
58	Білик Р.М. Використання проблемного навчання як засіб формування технічної компетентності майбутнього фахівця / <u>Р.М. Білик</u> , <u>О.В. Білик</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 30-32.
59	Білик Р.М. Реалізація диференційованого навчання у компетентнісній освіті / <u>Р.М. Білик</u> , <u>О.М. Ніколаєв</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 121-126. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125434">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125434</a> ).
60	Конет І.М. Гіперболічна крайова задача в кусково-однорідному циліндрично-круговому півпросторі / <u>А.П. Громик</u> , <u>І.М. Конет</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка. – 2017. – Вип. 1(37).

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <u>підкреслити прізвища авторів</u> , зазначених у списку виконавців
61	Конет І.М. Гіперболічна крайова задача в кусково-однорідному циліндрично-круговому півпросторі з порожниною / <u>А.П. Громик, І.М. Конет, Т.М. Пилипюк</u> // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка. – 2017. – Вип. 2(38).
62	Konet I.M. Hyperbolic boundary value problem for semibounded piecewise-homogenous solid cyleinder / <u>A.P. Gromyk, I.M. Konet, T.M. Pylypiuk</u> // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки : зб. наук. пр. / Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Вип. 16. – С. 48-59.
63	Конет И.М. Коллокационный и коллокационно-интерактивные методы решения интегро-функциональных уравнений / <u>И.М. Конет, К.Г. Геселева</u> // «Вестник Брестского университета. Августа 4. Физика. Математика». – 2017. – С. 82-90.
64	Конет І.М. Гіперболічна крайова задача в неоднорідному циліндричному кривому просторі з циліндричною порожниною / <u>І.М. Конет, А.А. Громик, Т.М. Пилипюк</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. - Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 33-35.
65	Конет І.М. Звітна наукова конференція викладачів, докторантів і аспірантів університету за підсумками НДР у 2016-2017 навчальному році / <u>І.М. Конет, Р.М. Білик</u> // Освіта, наука і культура на Поділлі : зб. наук. праць / [редкол.: О.П. Реєнт (голова), О.М. Завальнюк (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2017. – Т. 24. – С. 578-598.
66	Конет І.М. Звітна наукова конференція студентів і магістрантів університету за підсумками НДР у 2016-2017 навчальному році / <u>І.М. Конет, Р.М. Білик</u> // Освіта, наука і культура на Поділлі : зб. наук. праць / [редкол.: О.П. Реєнт (голова), О.М. Завальнюк (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2017. – Т. 24. – С. 665-692.
67	Конет І.М. Міжнародна наукова конференція «Диференціальні рівняння та їх застосування» / А.М. Самойленко, М.О. Перестюк, В.Г. Самойленко, <u>І.М. Конет</u> , Ю.В. Теплінський // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка. – 2017. – Вип.1(37).
68	Конет І.М. Міжнародна наукова конференція «Диференціальні рівняння та їх застосування» / А.М. Самойленко, М.О. Перестюк, В.Г. Самойленко, <u>І.М. Конет</u> , Ю.В. Теплінський // Нелінійні коливання. – 2017. – Т. 20. – № 3. – С. 431-432.
69	Конет І.М. Наукові видання університету у 2017 році / <u>І.М. Конет, Р.М. Білик</u> // Освіта, наука і культура на Поділлі : зб. наук. праць / [редкол.: О.П. Реєнт (голова), О.М. Завальнюк (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2017. – Т. 24. – С. 625-632.
70	Конет І.М. Хроніка наукового життя Кам'янець-Подільського національного уні-верситету імені Івана Огієнка в 2016 році: конференції, круглі столи, семінари / <u>І.М. Конет, Р.М. Білик</u> // Освіта, наука і культура на Поділлі : зб. наук. праць / [редкол.: О.П. Реєнт (голова), О.М. Завальнюк (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2017. – Т. 24. – С. 542-556.
71	Конет І.М. Хроніка наукового життя Кам'янець-Подільського національного уні-верситету імені Івана Огієнка в 2017 році: конференції, круглі столи, семінари / <u>І.М. Конет, Р.М. Білик</u> // Освіта, наука і культура на Поділлі : зб. наук. праць / [редкол.: О.П. Реєнт (голова), О.М. Завальнюк (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2017. – Т. 24. – С. 598-615.
72	Кух А.М. STEAM-освіта та технологія уточнених компетентностей / <u>А.М. Кух, О.М. Кух</u> //

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <u>підкреслити прізвища авторів</u>, зазначених у списку виконавців</b>
	Наукові записки. – Випуск 12. Серія проблеми методики фізико-математичної і технічної освіти. – Частина 2. – Кропивницький: РВВ КПДУ ім. В. Винниченка., 2017. – С. 170-179.
73	Кух А.М. Дидактичні можливості он-лайн сервіс індограціни // О.М. Кух, <u>А.М. Кух</u> // Вісник Черніговського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Вип. 146. – Чернігів ЧНПУ, 2017. – С. 58-62.
74	Кух А.М. Компетентність і світогляд. Побудова моделі / <u>А.М. Кух</u> // Вісник Черніговського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Вип. 146. – Чернігів ЧНПУ, 2017. – С. 49-58.
75	Кух А.М. Навчання фізики і професійна підготовка студентів / <u>А.М. Кух</u> , С.М. Килимник // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 41-43.
76	Кух А.М. Особистісно орієнтоване навчання фізики в професійній підготовці студентів коледжів / С.М. Килимник, <u>А.М. Кух</u> / Вісник Черніговського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Вип. 146. – Чернігів ЧНПУ. 2017. – С. 41-44.
77	Кух А.М. Світоглядні аспекти компетентності / <u>А.М. Кух</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 43-45.
78	Кух А.М. Технологія уточнення компетентностей і професійно-методична підготовка учителя фізики / <u>А.М. Кух</u> , О.М. Кух / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 166-170. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125460">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125460</a> ).
79	Мендерецький В.В. Безпека праці при використанні інформаційно-комунікаційних технологій навчання / <u>В.В. Мендерецький</u> , У.І. Недільська // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 58-61. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125396">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125396</a> ).
80	Мендерецький В.В. З досвіду викладання інтегрованого курсу безпека життєдіяльності та охорона праці / <u>Мендерецький В.В.</u> , Недільська У.І. // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 48-50.
81	Ніколаєв О.М. Навчальне середовище як основа процесу цілеспрямованого здобуття знань / <u>О.М. Ніколаєв</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 52-54.
82	Панчук О.П. Моніторинг електромагнітного забруднення навчального середовища в курсі «Основи охорони праці» / <u>О.П. Панчук</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
	національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 56-57.
83	Панчук О.П. Особливості формування професійної компетентності при вивченні дисциплін без пекового циклу / <u>О.П. Панчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 25-27. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125372">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125372</a> ).
84	Пилипюк Т.М. Педагогічні програмні засоби навчального призначення, їх призначення / <u>Т.М. Пилипюк</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т. 2. – С. 57-59.
85	Поведа Р.А. Ентропія та синергетика в термодинаміці: сучасні погляди науковців / Р.А. Поведа, <u>Т.П. Поведа</u> / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 149-152. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125444">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125444</a> ).
86	Поведа Т.П. Окремі аспекти педагогічної практики як чинника формування професійного компетентності майбутнього вчителя фізики / <u>Т.П. Поведа</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 59-61.
87	Поведа Т.П. Окремі тенденції щодо вивчення дисциплін безпечного циклу в умовах автономії вищих навчальних закладів України / <u>Т.П. Поведа</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 104-107. ( <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125428">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125428</a> ).
88	Семерня О.М. Актуальність організації пелігічного експерименту з тематики про ефективність дієвого навчання фізики і методики її викладання / <u>О.М. Семерня</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 62-66.
89	Семерня О.М. Концептуальні основи формування методичної компетентності вчителя фізики в процесі практичних занять з МНФ / <u>О.М. Семерня</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 107-110.

№	Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <u>підкреслити прізвища авторів</u> , зазначених у списку виконавців
	<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125429">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125429</a> .
90	Сморжевський Ю.Л. Деякі питання методики використання систем фізичних задач в курсі алгебри і початку аналізу учнів 10 класу / <u>Ю.Л. Сморжевський</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізикотехнологічного профілю. – С. 70-72. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125403">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125403</a> .
91	Сморжевський Ю.Л. Про методику використання наочності при вивченні виразів і рівнянь у курсі математики 5 класу / <u>Ю.Л. Сморжевський</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 66-67.
92	Федорчук В.А. Модель процесу керування знань у рекомендованих системах навчання з природним або машинним інтелектом / <u>В.А. Федорчук</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 75-77.
93	Чорна О.Г. Інформаційно-комунікаційні технології в інтегративному курсі безпеки життєдіяльності та охорони праці для майбутніх учителів технології / <u>О.Г. Чорна</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 158-162. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125447">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125447</a> .
94	Чорна О.Г. Реалізація інтегрованого навчання майбутніх вчителів з безпеки життєдіяльності та охорони праці / <u>О.Г. Чорна</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 79-80.
95	Щирба В.С. Афіно-маштабні амбри ти внутрішніх точок / <u>В.С. Щирба</u> // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за предметним звітом наукової конференції викладачів, докторантів, аспірантів у 3-ьох томах. – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Т.2. – С. 82-83.
96	Щирба В.С. Застосування освітніх вимірювань у вступній компанії / <u>В.С. Щирба</u> , О.В. Фуртень // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 23: Теоритичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 114-116. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125432">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/125432</a> .
97	Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики [коллективная монография] / <u>П.С. Атаманчук</u> , А.А. Губанова, <u>О.Н. Семерня</u> , Т.П. Поведа, В.З.Никорич, С.В. Кузнецова. – Каме́нець-Подольський – Кишенев. – Каме́нець-Подольський: ООО Друкарня «Рута». – 2019. – 336 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 90278 від 01.07.2019 р.).

№	<b>Повні дані про статті з веб-адресою електронної версії, або вихідні дані про охоронні документи; <u>підкреслити прізвища авторів</u>, зазначених у списку виконавців</b>
98	Безпека життєдіяльності (скорочений курс) : Навчально-методичний посібник для студентів першого курсу освітнього рівня «бакалавр» / Роз. <u>Поведа Т.П., Чорна О.Г.</u> - Каменець-Подільський : ТОВ «Друк-Сервіс», 2018. - 72 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 89766 від 13.06.2019 р.).
99	<u>Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М.</u> Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (11 клас) : Навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський : Буйницький О.А., 2008. - 212 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 89767 від 13.06.2019 р.).
100	<u>Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М.</u> Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (10 клас) : Навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2007. - 152 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 89768 від 13.06.2019 р.).
101	<u>Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Кух А.М.</u> Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А. 2006. 216 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 79576 від 04.06.2018 р.).
102	<u>Атаманчук П.С., Білик Р.М., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Поведа Т.П., Чорна О.Г.</u> Безпека життєдіяльності та охорона праці : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2017. 164 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 79249 від 22.05.2018 р.).
103	<u>Кух А.М.</u> Теоретичні та методологічні засади формування системи методичної підготовки вчителів фізики : монографія. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 320 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 79031 від 15.05.2018 р.).
104	<u>Атаманчук П.С., Семерня О.М.</u> Методичні основи управління навчанням фізики: монографія. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2005. 196 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 72506 від 27.06.2017 р.).
105	<u>Атаманчук П.С., Панчук О.П.</u> Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів: монографія. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. 252 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 72507 від 27.06.2017 р.).
106	<u>Атаманчук П.С.</u> Інноваційні технології управління навчання фізики. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1999. 174 с. (Свідоцтво авторського права на твір № 72508 від 27.06.2017 р.).

#### 5.4. Перелік опублікованих монографій відповідно до таблиці 5:

Таблиця 5

№	<b>Повні дані про монографії; <u>підкреслити прізвища авторів</u>, зазначених у списку виконавців</b>
1	Атаманчук П.С. Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики / [коллективная монография] <u>П.С. Атаманчук, А.А. Губанова, О.Н. Семерня, Т.П. Поведа, В.З.Никорич, С.В. Кузнецова.</u> - Каменець-Подільський -Кишенев. - Каменець-Подольський: ООО Друкарня «Рута». - 2019. - 336 с.
2	Конет І.М. Крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах : монографія / <u>І.М. Конет, Т.М. Пилипюк.</u> - Чернівці: Технодрук, 2019. - 200 с.
3	Кух А.М. Управління підготовкою майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю за

№	<b>Повні дані про монографії; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
	компетентностями : Монографія / <u>А.М. Кух</u> . - Кам'янець-Подільський: «РУТА», 2019 - 220 с.
4	Конет І.М. Еліптичні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах : препринт / <u>І.М. Конет</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> . - Кам'янець-Подільський : Абетка-Світ. - 2018. - 72 с.
5	Кух А.Н. Перспективные достижения современных ученых : монография / [авт.кол. : Олексин Ю.П., <u>Кух А.Н.</u> , Макаренко А.В. и др.]. - Одесса: КУПРИЕНКО С.В, 2017 - 150 с.
6	Атаманчук П.С. Управленческая поддержка обучения будущих специалистов / <u>Атаманчук П.С.</u> , <u>Билык Р.Н.</u> , <u>Мендерецький В.В.</u> , <u>Николаев А.М.</u> / Issues of formation of proper assessment criteria in relation to knowledge and behavior of individuals at various stages of their lives. Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CLII International Research and Practice Conference and III stage of the Championship in Psychology and Educational sciences (London, September 21 - September 26, 2017)..- P. 9-13.
7	Атаманчук П.С. Важный аспект формирования методической компетентности будущего учителя физики / [ <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>Р.Н. Билык</u> , <u>В.В. Мендерецкий</u> , <u>О.Н. Николаев</u> // Issues of formation of proper assessment criteria in relation to knowledge and behavior of individuals at various stages of their lives. Peer-reviewed materials digest (Collective monograph) published following the results of the CXLV International Research and Practive Conference and II stage of the Chempionship in Psihology and Education sciences (London, June 23 - June 29, 2017). - P. 13-18.
8	Атаманчук П.С. Основи управління процесами компетентного становлення майбутнього педагога / <u>Атаманчук П.С.</u> , <u>Кух А.М.</u> , <u>Атаманчук В.П.</u> , <u>Білик Р.М.</u> , <u>Ніколаєв О.М.</u> , <u>Семерня О.М.</u> / Harmanius personal development problem in celation to specificity of modern education and socialixation processes. Perreviewed materials digest (collective monegraph) published follouring the results of the CXXI hiternational Research and proactive Conference and III stage of the Championship in Educational sciences and and Psychology (London, October 5 - October 11. 2016). - P.16-20.
9	Конет І.М. Гіперболічні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах: препринт / <u>І.М. Конет.</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> . - Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. - 84 с.
10	Конет І.М. Параболічні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах: препринт / <u>І.М. Конет.</u> , <u>Т.М. Пилипюк</u> . - Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. - 80 с.
11	Атаманчук П.С. Важные предпосылки компетентного становлення майбутнього педагога / <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>В.П. Атаманчук</u> , <u>Р.М. Білик</u> // Jjvers of ubringing and teaching in the contex of modern conditions of objective complication of the persons social adapcation processes. Pess-rewied materials degest (collective monoraph) published following the results of the CXXXVIII luterationals pesearch and Practive Conference and I stage of the Championship in Educational sciences and and Psychology (London, february 9 - february 15. 2017). - P.11-13. ( <a href="http://files.gisap.eu/sites/files/digest/138.indd_site.pdf">http://files.gisap.eu/sites/files/digest/138.indd_site.pdf</a> ).



**5.5. Перелік опублікованих підручників, навчальних посібників, словників, довідників відповідно до таблиці 6:**

Таблиця 6

№	<b>Повні дані про підручники, навчальні посібники, словники, довідники; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
1	Конет І.М. Крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах / <u>Т.М. Пилипюк</u> . - Чернівці: Технодрук - 2019. - 200 с.
2	Конет І.М. Наукова і науково-технічна діяльність Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка у 2018 році: довідкове видання / <u>І.М. Конет</u> , Т.В. Білецька. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. - 60 с.
3	Панчук Н.П. Психологічна діагностика професійної придатності фахівців / <u>Н.П. Панчук</u> . - Навчально-методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006». - 2019. - 130 с.
4	Семерня О.М. Оцінка впливу на дозвілля: практикум: Навчальний посібник для бакалаврів напрямку підготовки 101 Екологія. Електронне видання на CD-ROM. / <u>О.М.Семерня</u> . - Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019.
5	Конет І.М. Наукова і науково-технічна діяльність Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка у 2017 році: довідкове видання / <u>І.М. Конет</u> , <u>Р.М. Білик</u> . - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. - 90 с.
6	Кух А.М. Конструювання тестів. Практикум: навчальний посібник / <u>Кух А.М.</u> , Кух О.М., - Кам'янець-Подільський, ТОВ «Друкарня «Рута»» 2019. - 154 с.
7	Пилипюк Т.М. Інформаційні системи та технології. Частина II. Бази даних та СУБД / <u>Т.М. Пилипюк</u> , О.М. Нікітіна, О.Б Розумовська, С.Г. Блажевський - Навчальний посібник. - Чернівці: Технодрук. - 2018. - 150 с.
8	Пилипюк Т.М. Педагогічні програмні засоби навчального призначення для початкової школи : навч. посіб. / <u>Т.М. Пилипюк</u> . - Кам'янець-Подільський : Абетка-Світ, 2018. - 186 с.
9	Поведа Т.П. Безпека життєдіяльності (скорочений курс) / <u>Т.П. Поведа</u> // Навчально-методичний посібник для студентів першого курсу освітнього рівня «бакалавр» / Роз: Поведа Т.П., Чорна О.Г. - Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друк-сервіс», 2018. - 72 с.
10	Семерня О.М. Екологічна безпека : навчальний посібник / <u>О.М. Семерня</u> . - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018.
11	Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / [ <u>П.С. Атаманчук</u> , <u>Р.М. Білик</u> , <u>В.В. Мендерецький</u> , <u>О.П. Панчук</u> , <u>Т.П. Поведа</u> , <u>О.Г. Чорна</u> ]. - Кам'янець-Подільський ТОВ Друк-Сервіс, 2017. - 108 с.
12	Безпека життєдіяльності та охорона праці: Навчальний посібник / <u>П.С.Атаманчук</u> , <u>Р.М.Білик</u> , <u>В.В.Мендерецький</u> , <u>О.П. Панчук</u> , <u>Т.П. Поведа</u> , <u>О.Г.Чорна</u> . - Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2017. - 164 с.
13	Конет І.М. Наукова і науково-технічна діяльність Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка у 2016 році: довідкове видання / <u>І.М. Конет</u> , <u>Р.М. Білик</u> . - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. - 91 с.
14	<u>Конет І.М.</u> Рівняння математичної фізики. Деталізовані плани практичних занять. - Кам'янець-Подільський: Видавництво Абетка Світ, 2017. - 32 с.
15	<u>Конет І.М.</u> Рівняння математичної фізики. Деталізовані плани практичних занять: навчально-методичний посібник / <u>І.М. Конет</u> . - Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. - 32 с.

№	<b>Повні дані про підручники, навчальні посібники, словники, довідники; підкреслити прізвища авторів, зазначених у списку виконавців</b>
16	Конет І.М. Рівняння математичної фізики: навчальний посібник / <u>І.М. Конет</u> . – Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. – 108 с.
17	Охорона праці в галузі: Навчальний посібник / [ <u>П.С.Атаманчук</u> , <u>В.В. Мендерецький</u> , <u>О.П. Панчук</u> , <u>Р.М. Білик</u> ]. – К. : «Центр учбової літератури», 2017. – 322 с. Рекомендовано МОН України (Лист МОН України № 1 / 11-18476 від 29.11. 2012 р.).
18	Щирба В.С. Математичне моделювання елементів економічних систем: Навчальний посібник / М.О. М'ястковська, <u>В.С. Щирба</u> , О.В. Щирба. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – 82 с.
19	Нікітіна О.М., <u>Пилипюк Т.М.</u> , Тарновецька О.Ю. Інформаційні системи та технології. Частина І. Табличний процесор Excel. – Лабораторний практикум. – Чернівці: Технодрук, 2017. – 140 с.

**5.6. Перелік захищених виконавцями проекту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук та кандидата наук відповідно до таблиці 7:**

Таблиця 7

№	<b>Інформація про дисертацію</b>
1	Понеділок В.В. Методи та засоби побудови і реалізації інтегро-степеневих моделей процесів відновлення вхідних сигналів нелінійних динамічних об'єктів. [Текст]: дис. ... канд. техн. наук : 01.05.02 / В.В. Понеділок; наук. кер. В.А. Федорчук; Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси, 2019. – 214 с.
2	Сондак О.В. «Формування предметної компетентності з фізики у студентів медичних коледжів при вивченні оптики». [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О.В. Сондак; наук. кер. О.М. Ніколаєв; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2018. – 254 с.
3	Кух А.М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів фізики в умовах освітньо-інформаційного середовища [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.04, 13.00.02 / А.М. Кух; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2018. – 405 с.
4	Семерня О.М. Формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / О.М. Семерня; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 439 с.
5	Ніколаєв О.М. Теоретико-методичні засади формування предметних компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі фахової підготовки [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / О.М.Ніколаєв; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 455 с.
6	Килимник С.М. Організація професійно-орієнтованої діяльності студентів у процесі вивчення фізики в коледжах [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / С.М. Килимник; наук. кер. А.М. Кух; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 225 с.
7	Шевчук О.В. Формування фахових компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі лабораторного практикуму з методики та техніки навчального фізичного експерименту [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О.В. Шевчук; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 220 с.

**5.7. Кількість грантів, за якими працювали виконавці дослідження, що фінансувались закордонними організаціями (з відповідним підтвердженням від закладу вищої освіти (наукової установи), посиланням на сайт грантового проекту або офіційним листом від грантодавця) відповідно до таблиці 8:**

Таблиця 8

№	ПІБ виконавців	Назва дослідження за грантом	Фінансування, тис. гривень
1	Атаманчук П.С., Білик Р.М., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М.	Управленческая поддержка обучения будущих специалистов ( <a href="http://gisap.eu/ru/node/135446">http://gisap.eu/ru/node/135446</a> ), ( <a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a> )	3,178
2	Атаманчук П.С., Білик Р.М., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М.	Важный аспект формирования методической компетентности будущего учителя физики ( <a href="http://gisap.eu/ru/node/127825">http://gisap.eu/ru/node/127825</a> ), ( <a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a> )	3,178
3	Атаманчук П.С., Атаманчук В.П., Білик Р.М.	Важные предпосылки компетентностного становления будущего педагога ( <a href="http://gisap.eu/ru/node/118574">http://gisap.eu/ru/node/118574</a> ), ( <a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a> )	3,178

**6. ВИКОНАВЦІ ДОСЛІДЖЕННЯ** (з оплатою в межах дослідження)

- доктори наук: 7, кандидати наук: 9;  
 - молоді вчені: 0, з них кандидатів: 0, докторів: 0, докторантів: 0;  
 аспірантів: 0  
 - наукові працівники без ступеня: 0;  
 - інженерно-технічні кадри: 2, допоміжний персонал: 0; студенти: 0.  
 Р а з о м : 18.

Таблиця 9

**Виконавці дослідження** (з оплатою в межах дослідження)

№	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь	Вчене звання	Посада і місце основної роботи	Вік
1	Атаманчук Петро Сергійович	д-р пед. наук	проф.	завідувач кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	80
2	Мендерецький Вадим Владиславович	д-р пед. наук	проф.	професор кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	57
3	Конет Іван Михайлович	д-р фіз.-мат. наук	проф.	проректор з наукової роботи. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	68
4	Федорчук Володимир Анатолійович	д-р техн. наук	проф.	завідувач кафедри інформатики. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	57

№	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь	Вчене звання	Посада і місце основної роботи	Вік
5	Панчук Наталія Петрівна	канд. психол. наук	доц.	доцент кафедри психології освіти. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	51
6	Семерня Оксана Миколаївна	д-р пед. наук	доц.	доцент кафедри екології. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	43
7	Сморжевський Юрій Людвігович	канд. пед. наук	доц.	доцент кафедри математики. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	39
8	Кух Аркадій Миколайович	д-р пед. наук	доц.	професор кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	48
9	Пилипюк Тетяна Михайлівна	канд. фіз.-мат. наук	без звання	доцент кафедри інформатики. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	56
10	Чорна Оксана Григорівна	канд. пед. наук	без звання	старший викладач кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	44
11	Громик Андрій Петрович	канд. фіз.-мат. наук	доц.	завідувач кафедри математичних дисциплін і моделювання. Подільський державний аграрно-технічний університет	45
12	Щирба Віктор Самуїлович	канд. фіз.-мат. наук	доц.	декан фізико-математичного факультету. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	63
13	Атаманчук Вікторія Петрівна	канд. філол. наук	доц.	доцент кафедри історії української літератури і компаративістики. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	38
14	Ніколаєв Олексій Михайлович	д-р пед. наук	доц.	доцент кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	49
15	Панчук Олег Петрович	канд. пед. наук	доц.	доцент кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	50

**Керівник дослідження** \_\_\_\_\_

Атаманчук П.С.

**Проректор із наукової роботи  
(Керівник наукової установи)** \_\_\_\_\_

МП

\_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)

**Додаток 1.** Список основних публікацій закордонних та вітчизняних вчених, на які посилаються автори для доведення наукової новизни власних результатів

№	Повні дані про статті
1	Вархола М. Проблемы создания технологий, объединяющих процессы обучения, оздоровления и развлечения [Текст] / А. П. Сапрыкин, М. Вархола // Перспективні напрями і способи реалізації інноваційних технологій у системі європейської вищої освіти : міжнародний науковий вісник Закарпатського державного університету. У 2-х кн. / Упоряд. К. Мовчан. - Ужгород : ЗакДУ, 2010. - Кн.1. - С. 31-37.
2	Запрудский Н.И. Современные школьные технологии - 2 / Н.И. Запрудский. - Минск, 2010. - 256 с.
3	Десненко С.И. Преимущество в подготовке бакалавров физического образования к осуществлению исследовательской деятельности / С.И. Десненко, В.Ю. Проклова // Ученые записки ЗабГУ. - ЗабГУ, 2013. - № 6 (53). - С. 28-35.
4	Іваницький О.І. Технології навчання фізики : навчальний посібник / О.І. Іваницький, С.П. Ткаченко. - Запоріжжя : ЗНУ, 2010. - 256 с.
5	Касандрова Зл. Учебно помагало за специалнотта Социална педагогика / Сборник ПУ П. «Хилендарски», 2010. - 153 с.
6	Ляшенко О.І. Якість освіти як проблема дидактики фізики / П.С. Атаманчук, О.І. Ляшенко // Педагогіка і психологія.- 2012. - № 4. - С. 8-12.
7	Никифоров К.Г. Современные проблемы физики : монография / К.Г. Никифоров. - Калуга : КГУ, 2014. - 176 с.
8	Никорич В.З. Формирование технического мышления в процессе трудового обучения / Г.И. Кроитор, В.З. Никорич, А.А. Губанова // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. - Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2013. - Вип. 19: Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. - С. 289-292.
9	Наби Ы.А. Теория проектирования систем обеспечения качества высшего образования на основе модели EFQM. - Алматы: ROND&A, 2013. - 125 с.
10	Krauz A., Krauz Ag., Paluch M., Edukacja w okresie współczesnych przemian-wybrane zagadnienia [Education in the period of contemporary changes- selected issues], Rzeszów 2011. - 269 s.

**Додаток 2.** Дані про магістрантів (студентів), аспірантів і докторантів, які працювали за темою з оплатою праці

№ з/п	ПІБ	Статус	Назва досліджень	Кількість місяців роботи з оплатою
1	Семерня Оксана Миколаївна	Докторант	«Формування компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики»	9
2	Ніколаєв Олексій Михайлович	Докторант	«Теоретико-методичні засади формування предметних компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі фахової підготовки»	3

**Додаток 3.** Анотації українською мовою статей, що наведені у Таблиці 2

№	Назви статей та їх анотації
1	<p>Атаманчук П.С. Природничо-наукова компетентність індивіда: дидактико-філософський аспект /П. С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 7-19. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/190036">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/190036</a>)</p> <p>Стаття виступає специфічною репрезентацією інтелектуального продукту [1-12] в дидактико-філософському аспекті створення і гарантованих наслідків його впровадження в забезпечення природничо-наукової компетентності індивіда. Загалом матеріал публікації стосується дослідження та розв'язання проблеми управління процесами формування компетентнісного та світоглядного становлення майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю. Відомо, що найвищому рівню фахової підготовки педагога відповідає сформованість його власного педагогічного кредо. Вимоги сучасної освітньої парадигми орієнтують дослідників на розробку, створення та обґрунтування наукової концепції (теорії) управління навчанням, методології освітнього прогнозу й сценаріїв інноваційних технологій результативного навчання майбутнього педагога-фізика. Ідеологія нашого проекту вибудовувалась на основі діалектичних принципів оптимістичної народної педагогіки. Здатність до гарантованого формування прогнозованого авторського педагогічного кредо майбутнього педагога трактуємо як закономірний наслідок створення та впровадження концептуальних основ управління навчанням індивіда. Становлення майбутнього педагога фізико-технологічного профілю – це одночасно набуття певних мір обізнаності з конкретних навчальних дисциплін (фізика, технічна творчість, безпека життєдіяльності, машинознавство, технічна механіка, охорона праці в галузі, автотракторна справа, технологічна освіта тощо) та методик їх навчання. Вперше у вітчизняній і світовій предметній дидактиці ілюструється можливість впровадження технології бінарних цілеорієнтацій (конкретна навчальна дисципліна + методика її навчання) як засобу формування цілісного педагогічного кредо майбутнього фахівця.</p>
2	<p>Кух А. М. Цифрова компетентність: на шляху до метакомпетентності / А.М. Кух, О.М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 30-33. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189368">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189368</a>)</p> <p>Європейська система цифрової компетентності (DigComp) є інструментом підвищення рівня компетентності громадян у галузі цифрових технологій. У статті здійснено опис</p>

№	Назви статей та їх анотації
	структури цифрової компетентності як ієрархічної системи метакомпетенції на рівні результату, мети, організації діяльності, професійних вимог і основних задач. Встановлено, що цифрова компетентність може бути основою для формування інших видів компетенцій.
3	<p>Кух А.М. Digital competence as a metacompetency / <u>А.М. Кух</u>, О.М. Кух // Modern engineering and innovative technologies: Karlsruhe Germany. International periodic scientific journal. Issue №8. Part 3. June 2019. – С. 93 – 101.</p> <p>DigComp — європейська система цифрової компетентності громадян, є інструментом підвищення рівня компетентності громадян у галузі цифрових технологій. У статті здійснено опис структури цифрової компетентності як ієрархічної системи метакомпетенції на рівні результату, мети, організації діяльності, професійних вимог і основних задач. Встановлено, що цифрова компетентність є основою для формування інших видів компетенцій.</p>
4	<p>Кух А.М. Дослідження рівня інформаційної культури у студентів з фізики, математики та технологій / <u>А.М. Кух</u>, О.М. Кух // Научный взгляд в будущее. Международный периодический рецензируемый научный журнал. 2019. – Выпуск 14. Том 2. – С. 43 - 49.</p> <p>У роботі досліджується рівень інформаційної культури студентів з фізики, математики та технологій. Методом анкетування виявлено фактори, що впливають на формування інформаційної культури. Серед них: оснащеність лабораторій, обізнаність викладачів, способи пошуку інформації, відношення до реклами і повторюваних даних, перевірка достовірності, усвідомлення необхідності розвитку інформаційної культури в умовах інформаційної війни, тощо. Виявлено обмеженість ресурсів для розвитку інформаційної культури. небажання розвиватися, обмеження тільки своєю професійною галуззю, використання тільки інтернет ресурсів, формування стереотипу про другорядність інформаційної культури.</p>
5	<p>Pylypiuk T. M. New lesson design approaches / <u>Т. М. Pylypiuk</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 64-67.</p> <p><a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189488">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189488</a></p> <p>Стаття присвячена сучасним технологіям створення педагогічних програмних засобів навчального призначення. У статті представлені інструменти для створення навчальних матеріалів для вчителів, які володіють комп'ютерними технологіями. Серед технологій створення навчального програмного забезпечення для освітніх цілей виділено програми формування уроків Easy School Book та програму MasterTool для створення інтерактивних навчальних матеріалів.</p>
6	<p>Семерня О.М. Природничо-науковий проект навчання студентів: моделювання і прогнозування стану довкілля на Поділлі / <u>О.М. Семерня</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 70-73.</p> <p><a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189529">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189529</a></p> <p>У статті висвітлені основні концептуальні ідеї природничо-наукового проекту навчання студентів на прикладі моделювання і прогнозування стану довкілля на Поділлі. Основною ідеєю статті стало розкриття етапів наукового стилю мислення та його формування у студентів старших курсів. Природничо-науковий проект навчання студентів є трендовим напрямком самоактуалізації інтелектуальної складової молоді, їх активне бачення проголошених проблем стану довкілля, зокрема на Поділлі, формування світогляду пропаганди нового способу життя в чистому довкіллі та вирішення природничих проблем у суспільстві українців. Глобальна проблема соціалізації суспільства і неграмотне</p>

№	Назви статей та їх анотації
	<p>використання інформації призводить до негативних наслідків щодо чистоти довкілля. Природничо-наукові проекти в навчанні студентів формують дієве ставлення до використання на практиці отриманих знань з природничих циклів дисциплін. У статті охарактеризовані класифікатори наукового напрямку проектів для природничих дисциплін. Теоретичне значення проекту навчання полягає у висвітленні ідейних положень моделювання і прогнозування стану довкілля на Поділлі, долучені нових теоретичних знань до галузі. Новостворені теоретичні знання удосконалюють і цілеспрямують реалізацію нової системи методичних підходів моделювання і прогнозування стану довкілля.</p>
7	<p>Сморжевський Ю.Л. Методологія використання системи фізичних задач при вивченні тригонометричних функцій в курсі алгебри і початків аналізу 10 класу / Ю.Л. <u>Сморжевський</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 73-76. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189532">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189532</a>) Серед важливих засобів підвищення ефективності навчального процесу, реалізацій прикладної направленості шкільного курсу математики є здійснення міжпредметних зв'язків. Глибокі зв'язки, які існують між математикою і фізикою як науками, мають знайти адекватне відображення у зв'язках між відповідними дисциплінами, як методологічним принципом STEM-освіти.</p>
8	<p>Мендерецький В.В. Комп'ютерні технології під час вивчення природничих дисциплін у профільній школі / В.В. <u>Мендерецький</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 90-94. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189554">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189554</a>) У статті переконливо доведено, що розвиток та використання інформаційних технологій – це технологічна система, раціональне та ефективне використання якої можливе лише при відповідній технічній та методичній підготовці тих, хто буде її використовувати. Перехід сучасного суспільства до ери глобальної комп'ютеризації вимагає від сучасної людини володіння знаннями новітніх інформаційних технологій та вміння безпечного використання комп'ютерної техніки. Проаналізовані можливості використання інформаційних технологій у навчальному процесі профільної школи, що сприяє урізноманітненню предметної діяльності учнів, надає можливість для різнобічного саморозвитку особистості, підвищує мотивацію для отримання якісної освіти. Вважаємо, що головним завданням сучасної системи навчання є створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу особистості, самостійного критичного мислення, ціннісних орієнтацій та формування спектра освітніх компетентностей, адекватних новим життєвим реаліям. Подальшого розвитку набуло питання перспективи вивчення природничих дисциплін у профільній школі телекомунікаційними засобами.</p>
9	<p>Панчук Н.П. Формування ціннісного компоненту у структурі особистості майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю / Н.П. <u>Панчук</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 97-100. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189562">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189562</a>) У статті проаналізовано психологічні особливості проблеми становлення і особливостей формування особистості майбутнього компетентнісного фахівця-сучасного вчителя, зокрема, становлення ціннісних орієнтацій особистості в юнацькому віці. Досліджено</p>



№	Назви статей та їх анотації
	<p>ієрархію життєво-професійних ціннісних орієнтацій студентів фізико-математичного факультету. Встановлено, що процес розвитку особистості та її ціннісно-професійне самовизначення залежить від рівня та ступеня соціальної активності і продуктивності самої особистості. Ціннісні орієнтації виступають як результат саморозвитку особистості, структурування відносно зовнішньої діяльності процесу реалізації і процесу розгортання особистісних цінностей і смислів. Виявлено, що особистісно-орієнтований підхід використовує технологічні механізми виховання, розраховані на залучення всіх компонентів структури особистості у соціальній міжособистісній взаємодії. Лише за дії особистісно-орієнтованої технології студент в змозі відчувати, що він не просто перебуває, а повноцінно живе в атмосфері гуманності. Визначено, що ціннісна система, укорінюючись в структурі самосвідомості, виступає як її необхідна установка – морально значуща і відповідально активна. За умов, коли педагогічний процес загалом, оволодіння новими знаннями, цінностями зокрема, формуються як співтворчість, процеси смислотворення і життєтворення зливаються в одне ціле і стають процесом цілісного осмислення і перетворення, перебудови людиною життя.</p>
10	<p>Щирба В.С. Технології формування навчального процесу для забезпечення професійних компетентностей майбутнього фахівця ІТ-профілю в умовах STEM-орієнтованої освіти / <u>В.С. Щирба</u>, О.В. Фуртель // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 111-114. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189571">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189571</a></p> <p>Освіта з використанням STEM-технологій є основою підготовки фахівців в галузі високих технологій. Їх представниками можна вважати фахівців ІТ-технологій. Особливо яскраво використання STEM-орієнтованих технологій проявляється в організації навчального процесу при вивченні різного роду предметів, пов'язаних з математичним моделюванням. На прикладі моделі оптимізаційної задачі керування динамічною моделлю показано специфіку прояву та взаємозалежність усіх чотирьох складових STEM-технологій при підготовці фахівців ІТ-технологій, для яких характерне лише уявлення про фізичну суть задачі, технологічні процеси, що проявляються в ній, та відносно не складний математичний апарат прикладного характеру, який використовується для побудови моделі.</p>
11	<p>Білик Р.М. Експериментальний аналіз педагогічних умов інтегрованого навчання основ безпеки праці та життєдіяльності / <u>Р.М. Білик</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 115-120. <a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189578">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189578</a></p> <p>У статті наведено результати експериментальної перевірки педагогічних умов інтегрованого навчання основ безпеки праці та життєдіяльності майбутніх фахівців технологічної галузі. Визначено основні педагогічні умови реалізації інваріантної і варіативної складових змісту освіти і змісту навчання в сучасній вищій школі. Розглянуто процес підготовки майбутніх фахівців з дисциплін освітньої галузі «Технологія», який припускає формування загальнотехнологічних та спеціальних, професійних умінь. Проведено аналіз існуючих навчальних програм освітньої галузі «Технологія», визначено їх переваги та недоліки. Розглянуто варіативні чинники, які виступають об'єктом вивчення, саме вони впливають на результативність навчання в цілому та на ефективність впровадження інтеграції знань зокрема. Здійснено аналіз результатів успішності майбутніх учителів технологій у навчальних групах з різним рівнем інтеграції знань.</p>
12	<p>Кух А.М. Рівні інформаційної культури у студентів фізико-технологічного профілю / <u>А.М. Кух</u>, О.М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова,</p>

№	Назви статей та їх анотації
	<p>наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 127-130. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189583">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189583</a>)</p> <p>У роботі досліджується рівень інформаційної культури студентів з фізики, математики та технологій. Методом анкетування виявлено фактори, що впливають на формування інформаційної культури. Серед них: оснащеність лабораторій, обізнаність викладачів, способи пошуку інформації, відношення до реклами і повторюваних даних, перевірка достовірності, усвідомлення необхідності розвитку інформаційної культури в умовах інформаційної війни, тощо. Виявлено обмеженість ресурсів для розвитку інформаційної культури. небажання розвиватися, обмеження тільки своєю професійною галуззю, використання тільки інтернет ресурсів, формування стереотипу про другорядність інформаційної культури.</p>
13	<p>Чорна О. Г. Професійна діяльність вчителя фізико-технологічного профілю у системі управління охороною праці в закладі освіти / <u>О.Г. Чорна</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. – Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. – С. 157-161. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189608">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/189608</a>)</p> <p>У статті розглянуто питання організації професійної діяльності вчителя фізико-технологічного профілю у системі управління охороною праці в закладі освіти. Доведено, що організація діяльності вчителя фізико-технологічного профілю з обов'язковим урахуванням вимог нормативних документів з охорони праці та безпеки життєдіяльності до створення безпечних умов навчання у кабінетах фізики, трудового навчання, навчальних майстернях забезпечить ефективне управління охороною праці в закладі освіти. Аналіз ефективності системи управління охороною праці виявляє вплив ужитих заходів з дотримання безпеки на виникнення нещасних випадків у кабінетах фізики (трудоного навчання), ситуацій погіршення стану здоров'я, чинників створення небезпечних ситуацій.</p>
14	<p>Konet I. Pedagogical software for physics: classification, analysis, creation tools / <u>I. Konet, T. Pylypiuk</u>// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 62-66. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150798">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150798</a>)</p> <p>Стаття присвячена класифікації, аналізу та засобам створення педагогічних програмних засобів з фізики. У статті розглянуто поняття педагогічних програмних засобів та їх значення в навчальному процесі. У статті також розглядаються класифікації педагогічних програмних засобів, аналізуються педагогічні програмні засоби для вивчення фізики у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів. Показано, що комп'ютерні моделі дозволяють учням більш детально продемонструвати сутність фізичних законів, явищ та процесів. Автори зазначають, що на сьогоднішній день розроблено недостатню кількість ППЗ з фізики. Представлені ППЗ надають можливість ефективно проводити уроки, мінімізувати час підготовки до них, під вищити емоційний рівень навчального процесу, забезпечити викладання фізики в школі на рівні сучасних вимог. Для вчителів, які володіють комп'ютерними технологіями, в статті представлені деякі інструменти створення навчальних матеріалів.</p>
15	<p>Semernia O.M. Future bachelor as a manager of the educational process in the natural direction of preparation / <u>O. M. Semernia</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як</p>

№	Назви статей та їх анотації
	<p>важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 117-119. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151407">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151407</a>)</p> <p>Розглянуто і проаналізовано актуальність проблеми формування природничого світогляду майбутніх бакалаврів природничого напрямку підготовки. Показано і наведено можливі варіанти формування професійних компетентностей майбутнього бакалавра природничого профілю через модель менеджера-представника свого навчального процесу та активізацію його авторських стилів професійної діяльності. Розкрито зміст і удосконалено методику бінарного управління професійною підготовкою майбутніх бакалаврів природничого напрямку через застосування навчальних, робочих програм, спеціальних професійних завдань на формування компетентностей студентів-природничого напрямку і студентів-фізиків. Описано процедуру та специфікацію методології дієвого навчання управлінськими впливами: установка, залучення до дії, навіювання ставлень. Застосування дієвого навчання майбутніх бакалаврів природничого напрямку підготовки дозволить сформувати природничий світогляд як один з пріоритетних напрямів стратегії сталого розвитку в Україні.</p>
16	<p>Semernia Oksana. Future Specialist as Manager and Facilitator Of the Educational Process as Natural and Mathematical Direction of Preparation / О.М. Семерня // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія / [редкол.: Л. Г. Любінська (відп. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 3.– С. 238-246.</p> <p>Розглянуто і проаналізовано актуальність проблеми формування екологічного світогляду майбутніх фахівців природничо-математичного напрямку підготовки. Показано і наведено можливі варіанти формування професійних компетентностей майбутнього фахівця природничо-математичного профілю через моделі менеджера і модератора та активізацію їх авторських стилів професійної діяльності. Розкрито зміст і удосконалено методику бінарного управління професійною підготовкою майбутніх фахівців природничо-математичного напрямку через застосування навчальних, робочих програм, спеціальних професійних завдань на формування компетентностей студентів-екологів і студентів-фізиків. Описано процедуру та специфікацію методології дієвого навчання управлінськими впливами: установка, залучення до дії, навіювання ставлень. Застосування дієвого навчання майбутніх фахівців природничо-математичного напрямку підготовки дозволить сформувати екологічний світогляд як один з пріоритетних напрямів стратегії сталого розвитку в Україні.</p>
17	<p>Атаманчук П.С. Важливі передумови якісного навчання / П.С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред.кол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 7-11. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150243">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150243</a>)</p> <p>Ідеологію статті подаємо на основі діалектичних принципів народної педагогіки, яка категорично не визнає феномену нездібності суб'єкта, але утверджує впевненість у тому, що в своєму житті кожен індивід є одночасно учителем і вічним учнем. Здатність до гарантованого формування прогнозованих результативності та якості навчання трактуємо як закономірний наслідок дієвості управління навчально-пізнавальною діяльністю індивіда.</p>
18	<p>Атаманчук П.С. Ідеолог дидактичного креативу: від прогнозу до результату / П.С. Атаманчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 88-99. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151386">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151386</a>)</p> <p>Дидактичний креатив Іваха І.В.: від вдалого прогнозу в навчанні майбутнього вчителя фізики до очікуваного результату його професійного становлення – лише один і</p>

№	Назви статей та їх анотації
	<p>найвідповідальніший крок всієї дидактичної системи. Матеріал до 100-річчя від дня народження колишнього захисника Вітчизни, креативного викладача, вмілого наставника, талановитого методиста-фізика, натхненника багатьох творчих проєктів, досвідченого організатора навчально-виховного процесу, відповідального і демократичного адміністратора: стаття містить коротку біографічну довідку про Івана Вікторовича Іваха, список основних наукових, навчальних і методичних публікацій, інформацію про участь у наукових форумах та інших видах науково-педагогічної діяльності кандидата педагогічних наук, доцента, проректора з навчальної роботи, ректора Кам'янець-Подільського педагогічного інституту (1967 - 1977 роки), завідувача кафедри методики викладання фізики і технічних засобів навчання (1968 - 1983 роки), кавалера бойових орденів і нагород за трудові досягнення. У статті відображено, через призму категорій часу, подвижницьку діяльність І.В. Іваха, низка ідей і наслідків якої не втрачають своєї актуальності і в нашому сьогоденні. Тому, використання синхронізованого з текстом певного фото ілюстративного матеріалу, вважаємо необхідним і доречним.</p>
19	<p>Атаманчук П.С. Комп'ютеризація процесу навчання розв'язування фізичних задач старшокласниками /П. С. Атаманчук, Н. І. Німчук - Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна /редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка - 2018. - Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. - С.49-53. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150742">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/150742</a>)</p> <p>У статті розглянуто перспектива впровадження нових інформаційних технологій навчання (НІТН) при розв'язанні фізичних задач старшокласниками. А також вказали основні етапи підготовки, які має пройти старшокласник перед використанням комп'ютера для розв'язування фізичних задач. В статті розглянуті програмні засоби, які доцільно використовувати при розв'язанні фізичних задач старшокласниками, а саме GRAN1 та GRAN 2D. Також ми визначили типи задач, при розв'язуванні яких застосування ППЗ найбільш доцільне, та навели приклади розв'язання фізичних задач старшокласниками за допомогою програми GRAN 2D. Виділили найбільш характерні типи помилок і розглянули причини їх виникнення при конструюванні навчальної математичної моделі розв'язування фізичної задачі та застосуванні засобів НІТ.</p>
20	<p>Білик Р.М. Про особливості підготовки майбутніх фахівців технологічної галузі з дисциплін безпекового циклу /Р.М. Білик // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. - Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. - С. 135-138. (<a href="http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151417">http://journals.uran.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151417</a>)</p> <p>У роботі розглядається концептуальні засади професійної підготовки майбутніх учителів технологій з дисциплін професійного та практичного спрямування. Розглянуто професійну підготовку педагога в умовах педагогічної системи закладу вищої освіти як безперервний, цілісний системний педагогічний процес, спрямований на становлення професіоналізму майбутнього педагога. Відображено характеристику системних принципів освіти у вищій школі. Процес навчання на сучасному етапі розвитку вищої освіти - це взаємозв'язана, цілеспрямована, діяльність викладача і студентів, спрямована на формування системи знань, основ наукового світогляду, трудового і етичного виховання, творчої активності, що забезпечують всебічний гармонійний розвиток особистості. Розкрито основні способи мотивації діяльності студентів та особливості формування і розвитку компетентнісно-світоглядних професійних якостей майбутнього педагога технологічної освітньої галузі. Доведено, що концепція інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності: провідна ідея, методологічні підходи, соціально-освітні закономірності, основні принципи і провідні положення є теоретичною основою для формування дидактичної системи підготовки майбутнього учителя технологій.</p>
21	<p>Кух А.М. Професійно-методична підготовка майбутнього вчителя фізики і засоби</p>

№	Назви статей та їх анотації
	<p>медіаосвіти / Є.М. Дінділевич, <u>А.М. Кух</u> // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. – С. 142-144. (<a href="http://journals.urau.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151424">http://journals.urau.ua/index.php/2307%2D4507/article/view/151424</a>)</p> <p>У статті здійснено аналіз засобів медіаосвіти в професійно-методичній діяльності учителя фізики. Особлива увага приділена медіапроектів як сучасній формі реалізації STEM-освіти. Навчальний мультимедійний проект – це можливість подавати навчальну інформацію за допомогою мас-медіа – ілюстрацій, звуку, відео і т.п. Такими видами проектів можуть бути – презентація, відеокліп, звукозапис, сайт та ін. Для того, щоб створити медіапроект, потрібно підготувати його сценарій. Зазвичай студенти чи учні вельми недооцінюють значимість роботи з підготовки сценаріїв медіапроектів. Звичайно, вільного часу у всіх замало і сподіватися, що всі медіапроекти можна зробити експромтом без всякого сценарію велика помилка. Половина успіху будь-якого фільму або постановки залежить саме від сценарію. Адже це творча діяльність, пов'язана з самовираженням особистості засобами сучасних інформаційних і психологічних технологій. Складаючи сценарій, студент здійснює роботу з аналізу та синтезу стосовно змісту навчального предмета, власним самовдосконалення та активізації резервних можливостей власної особистості.</p>

**Додаток 4.** Анотації українською мовою монографій, що наведені у Таблиці 5

№	Назви монографій та їх анотації
1	<p>Атаманчук П.С. Дидактика фізики: избранные аспекты теории и практики / [коллективная монография] П.С. Атаманчук, А.А. Губанова, О.Н. Семерня, Т.П. Поведа, В.З.Никорич, С.В. Кузнецова. – Каменец-Подольський –Кишенев. – Каменец-Подольский: ООО Друкарня «Рута». – 2019. – 336 с.</p> <p>Монография отражает дидактические аспекты теории и практики обучения будущих специалистов физико-технологического профиля с точки зрения теории управления. Материалы научного исследования прошли масштабную апробацию в ходе международных и национальных научных конференций и симпозиумов, а также в процессах участия (2012-2018 г. г.) авторов в Европейско-Азиатских и национальных первенствах по научной аналитике в отрасли педагогических наук. Отдельные результаты внедрены в учебный процесс заведений высшего образования Украины, Молдовы, Болгарии, Словакии. Книга предназначена для научно-педагогических работников, учителей физики, аспирантов, магистрантов и студентов физико-технологического профиля обучения, интересующихся проблемами педагогического образования.</p>
2	<p>Конет І.М. Крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах : монографія / <u>І.М. Конет, Т.М. Пилипюк</u>. – Чернівці: Технодрук, 2019. – 200 с.</p>
3	<p>Кух А.М. Управління підготовкою майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю за компетентностями : Монографія / <u>А.М. Кух</u>. – Кам'янець-Подільський: «РУТА», 2019 – 220 с.</p> <p>В монографії розглядаються питання управління підготовкою педагогічних кадрів фізико-технологічного профілю. Значна увага приділена механізмам і процедурам управління підготовкою вчителів фізики за компетентностями. На основі глибокого аналізу компетентностей доведено їх кластерну структуру і уточнено їх компонентний склад. На цій основі пропонується дидактична система завдань на формування визначених компетентностей. Для науковців, педагогів та освітніх працівників в галузі освіти.</p>
4	<p>Конет І.М. Еліптичні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах : препринт / <u>І.М. Конет, Т.М. Пилипюк</u>. – Кам'янець-Подільський : Абетка-Світ. – 2018. – 72 с.</p> <p>Методом інтегральних і гібридних інтегральних перетворень у поєднанні з методом</p>

№	Назви монографій та їх анотації
	головних розв'язків (матриць впливу та матриць Гріна) вперше побудовано інтегральні зображення єдиних точних аналітичних розв'язків еліптичних крайових задач у кусково-однорідних середовищах, які описуються циліндричною системою координат.
5	<p>Кух А.Н. Перспективные достижения современных ученых : монография / [авт.кол. : Олексин Ю.П., <u>Кух А.Н.</u>, Макаренко А.В. и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО С.В, 2017 – 150 с.</p> <p>Вітчизняна освіта і педагогічна наука вступила в епоху чергових реформ: автономність загальноосвітньої школи, інтегрованість навчальних програм і планів, концепція системно-діяльнісно-компетентнісного навчання, як наслідок, новий Закон України про освіту – риси нашого часу, які визначають стратегію і тактику національної політики в галузі освіти. Одним із перспективних напрямків розвитку вітчизняної науки і техніки вбачається у застосуванні в загальноосвітній та вищій школі технології STEM – освіти (Science - наука, Technology - технологія, Engineering - інженерія, Mathematics - математика). На думку експертів, STEM-освіта має на меті об'єднання наук, яке спрямоване на розвиток інноваційних технологій, на формування креативного мислення, на забезпечення промисловості висококваліфікованими інженерними кадрами. Така стратегічна мета STEM-освіти неодмінно веде до інтеграції природничо-математичних предметів і дисциплін, що є назрілою і необхідною умовою оновлення системи загальної та вищої педагогічної освіти. Модифікації STEM-освіти в напрямку гуманізації та гуманітаризації навчального процесу неінженерно-технологічних напрямків освіти викликало появу різних її версій, покликаних адаптувати STEM: STEAM (Art – мистецтво, дизайн), STREAM (Read-writing – читання-написання), тощо. Це, безумовно, створило передумови розширення галузей застосування STEM, перенесенню її в умови початкової і основної школи, у сфери підготовки соціально-гуманітарних кадрів, фахівців у сфері економіки і журналістики, філології і мистецтва та ін. Досягнення науково-технічного прогресу, розвиток нанотехнологій і цифрової електроніки, інформаційно-комунікаційних технологій, вимоги сьогодення, диктують об'єднання навчальних предметів в умовах загальноосвітньої школи і виводять проблему підготовки педагогічних кадрів на якісно новий рівень – готовність педагогічного працівника до роботи в умовах інтеграції природничих наук і володіння сучасними ефективними освітніми технологіями. Ключові питання такої постановки проблеми очевидні - як здійснити підготовку фахівців, що покликані забезпечити викладання інтегрованого предмету в школі; - які освітні технології має освоїти майбутні фахівці; - якими компетентностями мусять володіти фахівці даного напрямку діяльності.</p>
6	<p>Атаманчук П.С. Управленческая поддержка обучения будущих специалистов / <u>Атаманчук П.С.</u>, Билык Р.Н., Мендерецький В.В., Николаев А.М. / Issues of formation of proper assessment criteria in relation to knowledge and behavior of individuals at various stages of their lives. Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CLII International Research and Practice Conference and III stage of the Championship in Psychology and Educational sciences (London, September 21 – September 26, 2017)..– P. 9-13.</p> <p>Загалом робота ілюструється ідеологію впровадження ефективних методик індивідуалізації та технологій управління процесом компетентнісного і світоглядного становлення майбутнього вчителя фізики.</p>
7	<p>Атаманчук П.С. Важный аспект формирования методической компетентности будущего учителя физики / [<u>П.С. Атаманчук</u>, Р.Н. Билык, В.В. Мендерецкий, О.Н. Николаев // Issues of formation of proper assessment criteria in relation to knowledge and behavior of individuals at various stages of their lives. Peer-reviewed materials digest (Collective monograph) published following the results of the CXLV International Research and Practice Conference and II stage of the Championship in Psychology and Education sciences (London, June 23 – June 29, 2017). – P. 13-18.</p> <p>Проект присвячений інноваційному розв'язанню проблем управління процесами компетентнісно-концептуального становлення майбутніх учителів в умовах особистісно орієнтованого навчання. Концептуально обґрунтовано необхідність удосконалення методичної системи підготовки майбутніх фахівців на основі раціонального поєднання традиційних та інноваційних форм організації навчального процесу, методів і засобів</p>

№	Назви монографій та їх анотації
	<p>навчання. Вимоги сучасної освітньої парадигми і законів про освіту, орієнтують вчених на розробку, створення і обґрунтування наукової концепції (теорії) управління навчанням, методології сценаріїв інноваційних технологій результативного навчання, що відповідають світовому рівню підготовки фахівців. Аналізуються шляхи інноваційного вирішення проблем менеджменту якості прогнозованих результатів навчання суб'єкта в умовах особистісно орієнтованої навчально-пізнавальної діяльності та заданих цільових установок сучасної освітньої парадигми, а також внаслідок здійснення об'єктивного контролю результатів навчання індивіда. Здатність до гарантованого формування прогнозованого професійного кредо майбутнього фахівця ми трактуємо як закономірний наслідок створення і впровадження концептуальних основ управління навчанням індивіда. Матеріали публікації є відображенням ідеології створення дієвої дидактичної системи формування компетентнісно-світоглядних якостей учня. Розглянуто технологічні особливості цільових орієнтацій у формуванні компетентнісного статусу майбутнього фахівця.</p>
8	<p>Атаманчук П.С. Основи управління процесами компетентносного становлення будещого педагога / Атаманчук П.С., Кух А.М., Атаманчук В.П., Білик Р.М., Ніколаєв О.М., Семерня О.М. / Harmanius personal development problem in celation to specificity of modern education and socialixation processes. Perreviewed materials digest (collective monegraph) published follouring the results of the CXXI hiternotional Research and proactive Conference and III stage of the Championship in Educational sciences and and Psychology (London, October 5 - October 11. 2016). - P.16-20.</p> <p>Ідеологія проекту побудована на основі діалектичних принципів народної педагогіки, яка категорично не визнає феномена нездатності суб'єкта, але стверджує впевненість в тому, що в житті кожен індивід є одночасно вчителем і вічним учнем. Здатність до гарантованого формування прогнозованого авторського педагогічного кредо майбутнього педагога трактуємо як закономірний наслідок створення концептуальних основ управління навчанням індивіда.</p>
9	<p>Конет І.М. Гіперболічні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах: препринт / І.М. Конет., Т.М. Пилипюк. - Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. - 84 с.</p> <p>Методом функції впливу та функцій Гріна (головних розв'язків) побудовано інтегральні зображення точних аналітичних розв'язків алгоритмічного характеру гіперболічних крайових задач в обмежених кусково-однорідних (багатошарових) просторових областях. Для побудови головних розв'язків залучено відповідні інтегральні перетворення Фур'є на декартових осі та півосі, а також інтегральне перетворення Фур'є на декартовому сегменті з <math>n</math> точками спряження.</p>
10	<p>Конет І.М. Параболічні крайові задачі в кусково-однорідних циліндрично-кругових середовищах: препринт / І.М. Конет., Т.М. Пилипюк. - Кам'янець-Подільський: Абетка-Світ, 2017. - 80 с.</p> <p>Методом інтегральних і гібридних інтегральних перетворень у поєднанні з методом головних розв'язків (матриць впливу та матриць Гріна) вперше побудовано єдині точні аналітичні розв'язки параболічних крайових задач математичної фізики в кусково-однорідному за радіальною змінною клиновидному за кутовою змінною циліндрично-круговому просторі з циліндричною порожниною. Розглянуто випадки задання на гранях клина крайових умов Діріхле і Неймана та їх можливих комбінацій (Діріхле-Неймана, Неймана-Діріхле). Для побудови розв'язків досліджуваних задач застосовано скіченне інтегральне перетворення Фур'є щодо кутової змінної, інтегральне перетворення Фур'є на декартовій осі щодо аплікатної змінної та гібридне інтегральне перетворення типу Вебера на полярній осі з <math>n</math> точками спряження щодо радіальної змінної. Послідовне застосування інтегральних перетворень дозволяє звести тривимірні початково-крайові задачі до задачі Коші для звичайного лінійного неоднорідного диференціального рівняння 1-го порядку, єдиний розв'язок якої виписано в замкнутому вигляді. Застосування обернених інтегральних перетворень відновлює в явному вигляді розв'язки розглянутих задач через їх інтегральне зображення.</p>

№	Назви монографій та їх анотації
11	<p>Атаманчук П.С. Важные предпосылки компетентностного становлення будущего педагога / П.С. Атаманчук, В.П. Атаманчук, Р.М. Білик // Jjvers of ubringing and teaching in the contex of modern conditions of objective complication of the persons social adapcation processes. Pess-rewied materials degest (collective monoraph) published following the results of the CXXXVIII luterational's pesearch and Practive Conference and I stage of the Championship in Educational sciences and and Psychology (London, february 9 - february 15. 2017). - P.11-13. (<a href="http://files.gisap.eu/sites/files/digest/138.indd_site.pdf">http://files.gisap.eu/sites/files/digest/138.indd_site.pdf</a>).</p> <p>Розглядається проблема управління процесом компетентнісного і світоглядного становлення майбутнього вчителя на основі принципів особистісно орієнтованого навчання. Матеріали публікації є відображенням ідеології створення дієвої дидактичної системи підготовки майбутнього педагога. Розглядаються шляхи інноваційного розв'язання проблем менеджменту якості прогнозованих результатів навчання індивіда в умовах особистісно орієнтованої навчально-пізнавальної діяльності та заданих цільових установок сучасної освітньої парадигми, а також внаслідок здійснення об'єктивного контролю результатів навчання індивіда.</p>

**Додаток 5.** Анотації захищених виконавцями дослідження дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук та кандидата наук, що наведені у Таблиці 7

№	Назви дисертацій та їх анотації
1	<p>Понеділок В.В. Методи та засоби побудови і реалізації інтегро-степеневих моделей процесів відновлення вхідних сигналів нелінійних динамічних об'єктів. [Текст]: дис. ... канд. техн. наук : 01.05.02 / В.В. Понеділок; наук. кер. В.А. Федорчук; Черкас. держ. технол. ун-т. - Черкаси, 2019. - 214 с.</p> <p>У дисертаційній роботі розглянута і вирішена науково-технічна задача використання і розвитку методів математичного і комп'ютерного моделювання нелінійних динамічних об'єктів, поданих інтегро-степеневим рядами Вольтерри. Розроблено методи розв'язування білінійних інтегральних рівнянь Вольтерри I-го роду шляхом введення диференціального регуляризаційного параметра, що дозволяє застосування інтегро-степеневих рядів Вольтерри для широкого класу задач відновлення вхідних сигналів на вході нелінійних динамічних об'єктів. Реалізовано методи ідентифікації динамічних об'єктів з використанням алгоритмів диференціювання експериментально отриманих функціональних залежностей, які застосовуються для побудови багатовимірних ядер Вольтерри, що дозволяє покращити стійкість обчислювального процесу ідентифікації.</p>
2	<p>Сондак О.В. «Формування предметної компетентності з фізики у студентів медичних коледжів при вивченні оптики». [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О.В. Сондак; наук. кер. О.М. Ніколаєв; НПУ імені М.П. Драгоманова. - Київ, 2018. - 254 с.</p> <p>У дисертації вперше запропоновано теоретичні та методологічні засади формування предметної компетентності з фізики у студентів медичних коледжів при вивченні оптики в системі ступеневої підготовки медичних фахівців і показано, що предметна компетентність з фізики здійснює безпосередній вплив на становлення спеціальних (фахових) компетентностей. Вперше запропоновано методичні засади реалізації індивідуального підходу в навчанні фізики, які забезпечать формування предметної компетентності студентів медичних коледжів з фізики. Вперше запропоновано структуру та зміст навчально-методичного комплексу "Фізика в медичних коледжах" для студентів та викладачів медичних навчальних закладів як засобу підвищення рівня предметної компетентності з фізики з урахуванням складу і структури наукового знання, а також на основі принципів інтеграції предметів загального та професійного циклів підготовки та професійної спрямованості навчання. Удосконалено методичні підходи до формування предметної компетентності з фізики у студентів медичних навчальних закладів при вивченні оптики. Подальшого розвитку набули методичні засади реалізації принципу наступності у навчанні фізики в медичних коледжах. Описано методику організації та проведення експерименту. Результати педагогічного експерименту були експериментально перевірені за допомогою критеріїв Крамера-Уелча, Віллоксона-Манна-</p>



№	Назви дисертацій та їх анотації
	Уітні, критерію однорідності $\chi^2$ .
3	<p>Кух А.М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів фізики в умовах освітньо-інформаційного середовища [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.04, 13.00.02 / А.М. Кух; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2018. – 405 с.</p> <p>Робота присвячена формуванню методичної компетентності вчителя фізики на основі вивчення положень дидактики фізики в навчальному процесі педагогічного ВНЗ. Розроблена інноваційна система методичної підготовки вчителя фізики на основі врахування сучасних тенденцій вищої педагогічної освіти: особистості майбутнього вчителя, змісту освіти, управління освітою, організації освітнього середовища, реалізації освітніх технологій та врахування критеріїв якості освіти. Побудовано функціональні моделі особистості вчителя фізики та навчального процесу в АНЗ у взаємозв'язку школа – ВНЗ – школа. Захищається розроблена система організації навчального процесу з методики викладання фізики у педагогічному ВНЗ, а також методика реалізації модульного навчання на основі цільових програм. Встановлено, що запропонований підхід до реалізації навчального процесу з методики навчання фізики сприяє досягненню студентами прогнозованих рівнів знань.</p>
4	<p>Семерня О.М. Формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / О.М. Семерня; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 439 с.</p> <p>У дисертації вперше запропоновано нову педагогічну концепцію формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики, яка забезпечує якість і результативність вищої освіти та створює передумови становлення висококомпетентнісного фахівця цієї галузі. Розроблена концепція розкриває напрями теорії управління пізнавальними процесами в аспектах дієвості та діяльності здобувачів вищої освіти: під час систематичного контролювання успішності майбутніх учителів фізики. У ході проведення дослідження проаналізовано психолого-педагогічні чинники формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики, визначено теоретичні передумови впровадження навчально-методичних завдань диференційованого змісту для формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики, показано характерні особливості дієвості та діяльності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики. На цій основі вперше створена педагогічна концепція організації та проведення практичних занять з методики навчання фізики у вищих закладах освіти за рівнями компетентнісних кваліфікацій фахівця; удосконалено теорію та методику навчання фізики у вищій школі і досліджено новий ефект компетентнісного підходу; оновлено структуру і зміст вищої освіти в Україні та розроблено нову систему навчання шкільної фізики і методики її викладання.</p>
5	<p>Ніколаєв О.М. Теоретико-методичні засади формування предметних компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі фахової підготовки [Текст]: дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / О.М.Ніколаєв; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 455 с.</p> <p>У дисертації вперше запропоновано концептуальну модель формування методичної компетентності студентів педагогічних вищих навчальних закладів у навчанні фізики на основі бінарного підходу до розробки програм навчальних дисциплін для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, чіткої цілезорієнтованості та прогнозованості результатів навчання. Уперше запропоновано методичні засади організації освітнього середовища як засобу, спрямованого на якісне формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики. Обґрунтовано педагогічні можливості розроблення та забезпечення дидактичних основ формування методичної компетентності майбутніх фахівців та на цій підставі запропоновано методичні засади результативного засвоєння методики навчання фізики шляхом управлінських впливів. Виділено напрями розвитку системи підготовки майбутнього вчителя фізики з опорою на виділені складові його</p>

№	Назви дисертацій та їх анотації
	методичної компетентності та методичні засади організації моделювання майбутньої фахової діяльності студентами педагогічних вищих навчальних закладів. Розроблено та впроваджено в процес підготовки майбутніх учителів фізики навчально-методичний комплекс з навчальної дисципліни "Методика навчання фізики".
6	<p>Килимник С.М. Організація професійно-орієнтованої діяльності студентів у процесі вивчення фізики в коледжах [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / С.М. Килимник; наук. кер. А.М. Кух; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 225 с.</p> <p>У дисертації розроблена модель організації професійно-орієнтованої діяльності студентів у процесі вивчення фізики, що включають загальнопедагогічні методи, цільовий аспект, принципи відбору предметного матеріалу, принципи структуризації навчального процесу, а також засоби діагностики набутих знань базових компетентностей. Розроблена методика організації навчального процесу на основі блокової технології з виділенням мотиваційно-цільового, теоретичного, практично-дослідницького та емоційно-ціннісного компонентів. Розроблена методика організації професійно-орієнтованої діяльності студентів з фізики в коледжах була експериментально апробована. Впровадження систематично організованої діяльності студентів у процесі навчання фізики в коледжах дає позитивну динаміку успішності навчання з фізики та активності студентів на заняттях, а також формує готовність студентів до застосування знань, умінь в різних не лише навчальних, але і ситуаціях пов'язаних із професійною діяльністю.</p>
7	<p>Шевчук О.В. Формування фахових компетентностей майбутніх учителів фізики у процесі лабораторного практикуму з методики та техніки навчального фізичного експерименту [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О.В. Шевчук; наук. кер. П.С. Атаманчук; НПУ імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – 220 с.</p> <p>У дисертації вперше запропоновано методичні засади виконання майбутніми учителями фізики лабораторного практикуму, орієнтованого на поглиблення фізичних знань та формування експериментаторської компетенції. Розроблено модель формування експериментаторської компетентності відповідно до структури лабораторного практикуму. Вперше запропоновано комплекс лабораторних робіт репродуктивного та частково-пошукового змісту з елементами евристики, у процесі виконання якого забезпечуються педагогічні умови для формування експериментаторської діяльності майбутніх учителів фізики у її функціональних елементах та цілісності. Розроблено методику формування експериментаторської компетенції відповідно до умов виконання лабораторного практикуму. Розроблено творчі завдання та завдання-парадокси, які використовуються для перевірки готовності студента до виконання лабораторних робіт репродуктивного та частково-пошукового змісту.</p>

**Додаток 6.** Короткий зміст (анотації) досліджень за грантами, що наведені у Таблиці 8

№	Назви досліджень за грантом та їх анотації
1	<p>Управленческая поддержка обучения будущих специалистов  <a href="http://gisap.eu/ru/node/135446">http://gisap.eu/ru/node/135446</a>, <a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a>  Результати досліджень пройшли серйозну апробацію в ході міжнародного співробітництва з закладами вищої освіти та науковими установами, участі в наукових конференціях, симпозиумах, виставках, ярмарках, Європейсько-Азіатських і національних першостях з наукової аналітики в галузі педагогічних наук і т.п. Загалом дослідження ілюструє ідеологію впровадження ефективних методик індивідуалізації і технологій управління процесом компетентнісного і світоглядного становлення майбутнього вчителя фізики.</p>
2	<p>Важный аспект формирования методической компетентности будущего учителя физики  <a href="http://gisap.eu/ru/node/127825">http://gisap.eu/ru/node/127825</a>, <a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a>  Дослідження присвячене інноваційному рішення проблем управління процесами компетентнісного становлення майбутніх учителів в умовах особистісно-орієнтованого навчання. Концептуально обґрунтовано необхідність удосконалення методичної системи підготовки майбутніх фахівців на основі раціонального поєднання традиційних та</p>

№	Назви досліджень за грантом та їх анотації
	інноваційних форм організації навчального процесу, методів і засобів навчання. Вимоги сучасної освітньої парадигми і законів про освіту, орієнтують вчених на розробку, створення і обґрунтування наукової концепції (теорії) управління навчанням, методології сценаріїв інноваційних технологій результативного навчання, що відповідають світовому рівню підготовки фахівців. Розроблено шляхи інноваційного вирішення проблем менеджменту якості прогнозованих результатів навчання суб'єкта в умовах особистісно-орієнтованої навчально-пізнавальної діяльності та заданих цільових установок сучасної освітньої парадигми, а також внаслідок здійснення об'єктивного контролю результатів навчання індивіда.
3	<p>Важные предпосылки компетентностного становления будущего педагога (<a href="http://gisap.eu/ru/node/118574">http://gisap.eu/ru/node/118574</a>), (<a href="http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro">http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk%2Dpetro</a>)</p> <p>Розглянуто проблему управління процесом компетентнісного і світоглядного становлення майбутнього вчителя на основі принципів особистісно-орієнтованого навчання. Результати дослідження є відображенням ідеології створення дієвої дидактичної системи формування майбутнього педагога. Розглядаються шляхи інноваційного вирішення проблеми менеджменту якості прогнозованих результатів навчання індивіда в умовах особистісно-орієнтованої навчально-пізнавальної діяльності та заданих цільових установок сучасної освітньої парадигми, а також внаслідок здійснення об'єктивного контролю результатів навчання індивіда.</p>

**Керівник дослідження**

\_\_\_\_\_

МП

Атаманчук П.С.  
(ініціали, прізвище)