

SCI-CONF.COM.UA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE



**PROCEEDINGS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 8-10, 2022**

**MANCHESTER
2022**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE

Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference

Manchester, United Kingdom

8-10 June 2022

Manchester, United Kingdom

2022

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (June 8-10, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. 991 p.

ISBN 978-92-9472-195-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-international-scientific-innovations-in-human-life-8-10-iyunya-2022-goda-manchester-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: manchester@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Cognum Publishing House ®

©2022 Authors of the articles

77. *Начинова О. В., Брандальська Т. С.* 471
КОРЕКЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ КАЗКИ ТА СТРУКТУРА
ЗАНЯТТЯ З КАЗКОТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ З АЛАЛІЄЮ
78. *Пехарєва А. С., Горбенко Є. О.* 478
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ У
ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
79. *Рагозіна В. В.* 486
СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ
ВОЕННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ 2022 РОКУ: ВИКЛИКИ І
ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ
80. *Руденко Ю. А., Маркова М. А.* 496
ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНІВ ОБІЗНАНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З УКРАЇНСЬКИМ ФОЛЬКЛОРОМ НА
ЕТАПІ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ
81. *Саєвич О. В., Федаш О. В.* 502
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ
82. *Сєваст'янова О. А.* 506
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ
УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
83. *Соколова Г. Б., Михайлова Л. Р.* 517
ОСОБЛИВОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ СИНДРОМОМ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА
ГІПЕРАКТИВНІСТЮ
84. *Тищенко В. О., Іванов К. Є.* 523
ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ
СТУДЕНТІВ-ВОЛЕЙБОЛІСТІВ
85. *Ткаченко В. Ю.* 526
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ
ІНОЗЕМНИХ МОВ
86. *Федчишин О. М.* 532
ЯКІСНІ ЗАДАЧІ МІЖПРЕДМЕТНОГО ЗМІСТУ ЯК ЗАСІБ
МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ
87. *Форостовська Т. О., Мелешко Є. В.* 539
МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ БІЛІНГВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ
В КЛАСАХ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ
88. *Шпак О. В.* 544
КАЛІГРАФІЯ В ДИЗАЙН-ОСВІТІ ЯК НЕОБХІДНІСТЬ ДЛЯ
УТВЕРДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УКРАЇНИ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

89. *Pastryk T.* 548
CONCEPTUAL MODELS OF RELATIVES' EXPRESSED EMOTION
TOWARD SERVICE USERS WITH GASTROINTESTINAL

ЯКІСНІ ЗАДАЧІ МІЖПРЕДМЕТНОГО ЗМІСТУ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ

Федчишин Ольга Михайлівна

к.п.н., доцент

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Анотація: У статті розкрито методичні можливості використання якісних задач міжпредметного змісту на уроках фізики для розвитку творчих здібностей учнів, активізації їх пізнавального інтересу; окреслено вимоги до завдань міжпредметного змісту; наведено приклади якісних задач міжпредметного змісту, їх переваги в організації пізнавальної діяльності учнів.

Ключові слова: якісні задачі, задачі міжпредметного змісту, процес навчання фізики.

Розвиток сучасної цивілізації вимагає нової особистості, яка може вільно оперувати набутими знаннями, творчо застосовувати їх в різноманітних ситуаціях, здатної долати труднощі. Це стає можливим за умов діагностування та розвитку закладених у людині задатків, і саме освіта має сприяти цьому.

Великі можливості для розвитку інтелектуальних здібностей учнів у процесі вивчення фізики мають якісні задачі. Необхідність використання якісних задач на уроках фізики обґрунтовано авторами перших збірників задач. (В. Боолем, М.Е. Дерюгіним, А.Ф. Знаменським та ін.).

В. П. Лобань, Л.А. Іванова у своїх наукових доробках розглядають якісні задачі для активізації та розвитку пізнавального інтересу, поглиблення знань учнів; методику використання якісних задач у навчанні фізики, а також вплив розв'язування якісних задач на успішність учнів досліджував М. А. Яворський.

Важливу роль якісних задач для усвідомлення та розуміння нового навчального матеріалу розкрито у наукових працях: Д.А. Александрова, О.І. Бугайова, М.В. Головка, С.У. Гончаренка, В.Є. Володарського, П.О. Знаменського, С.Ю. Каменецького, Є.В. Коршака, В.П. Орехова, О.С. Іванова, Є.М. Мисечко, Ф.П. Нестеренка, В.Г. Разумовського, Н.М. Тулькібаєва, А.В. Усової, В.І. Савченко, А.І. Шапіро, М.І. Шута та багатьох інших [1].

Таке широке коло досліджень дозволяє зробити висновок, по-перше, про багатофункціональність якісних задач, а, по-друге, про достатній рівень розвитку методики використання якісних задач у навчанні фізики.

Дійсно, якісні задачі не обтяжені математичними обрахунками, побудовою складних графіків, використанням складного обладнання, є близькими та зрозумілими учням за змістом, тому сприяють формуванню позитивної мотивації до вивчення фізики і мають достатньо можливостей для їх інтелектуального розвитку.

Метою статті є розглянути якісні задачі міжпредметного змісту та їх роль в підвищенні мотивації до вивчення фізики.

У методиці навчання фізики задачу розглядають як проблему, яка вирішується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій, експерименту на основі законів і методів фізики.

Одне з перших визначень якісних задач належить М.Є. Тульчинському: «Задача, в якій розглядається одна з проблем, що пов'язана з якісною стороною розглянутого фізичного явища, і яка розв'язується шляхом логічних умовиводів, що ґрунтуються на законах фізики, побудови креслення або виконання експерименту, але без застосування математичних дій, називається якісною задачею» [3].

Під якісною задачею розглядаємо задачу, розв'язання якої здійснюється шляхом побудови логічного ланцюжка міркувань і не вимагає обов'язкових математичних викладок і обчислень, а використовувані обчислення, не утворюють строгу і повну логічну систему формальних висновків. Всі

формульні перетворення використовуються тільки для якісного аналізу, а розрахунки здійснюються для кількісної оцінки.

Одним із методів активізації пізнавального інтересу на уроках фізики – є фізичні задачі міжпредметного змісту, які підвищують інтерес учнів до навчання; сприяють максимальному розумінню навчального матеріалу; формують уміння застосовувати знання з фізики у повсякденному житті.

Зазвичай, якісні задачі відображають конкретні явища та процеси, які відбуваються в природі, техніці, побуті та дозволяють продемонструвати застосування фізичних законів на практиці. Вони є ефективним критерієм якості засвоєння знань учнями, розуміння ними матеріалу, що вивчається, глибини засвоєння теоретичних знань учнями.

Розв'язування задач належить до практичних методів навчання і, відповідно, виконує ті ж функції, що і вивчення фізики загалом: освітню, виховну, розвиваючу.

Одним з основних засобів реалізації міжпредметних зв'язків у практиці навчання в закладах загальної середньої освіти є навчальні завдання і задачі, які використовуються системно – за умови наявності їх у підручниках – або епізодично, що залежить від фахового рівня вчителя, загальнонаукової ерудованості та якості науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу.

Розв'язування задач як невід'ємна складова освітнього процесу сприяє формуванню фізичних понять, розвитку логічного мислення, навичок практичного застосування знань, допрофільній підготовці та професійній орієнтації учнів.

У процесі розв'язування фізичних задач міжпредметного змісту виховується інтерес до навчання, розвиваються вміння аналізувати фізичні явища і процеси, розширюються та поглиблюються знання, здійснюється ознайомлення з новими досягненнями науки і техніки, формуються працелюбність, допитливість, самостійність, характер тощо.

Якісні задачі міжпредметного змісту використовуються на різних етапах освітнього процесу: створення проблемних ситуацій; повідомлення нових знань; формування практичних умінь і навичок; перевірка глибини та міцності засвоєних знань; повторення і закріплення навчального матеріалу; розвиток творчих здібностей учнів тощо.

Фізична задача міжпредметного зв'язку – це уявна модель певної «життєвої» ситуації. Прикладний характер змісту якісних задач, відображення фізичного явища чи процесу, визначення змісту діяльності, інформаційної насиченості з точки зору профорієнтаційної цінності покладено в основу розроблення інформаційно-задачної моделі профільного навчання учнів.

Питанню розв'язання фізичних задач у методиці навчання фізики приділялася велика увага, підкреслювалася їхня педагогічна цінність (С. Е. Каменський, В. П. Орехов, А. В. Усова, Л. М. Фрідман та інші). Застосування фізичних задач із художнім змістом для активізації уваги й пізнавального інтересу учнів розкрито у наукових дослідженнях С. А. Тихомирової, А. П. Усольцева; можливості задач для формування політехнічних знань та умінь розглядається І. М. Нізамовим; у наукових доробках Е. С. Валович, Ц. Б. Каца, В. Н. Янцена висвітлено дидактичні можливості міжпредметних задач у реалізації міжпредметних зв'язків предметів природничого циклу; у роботах Г. П. Стефанової – можливості задач для реалізації принципу практичної спрямованості навчання фізиці. Розв'язання фізичних задач забезпечує зв'язок навчання з життям, формує науковий світогляд здобувачів освіти.

У процесі розроблення системи завдань з фізики міжпредметного змісту потрібно дотримуватись вимог:

–навчальний матеріал має бути адаптованим до інтелектуальних можливостей учнів, рівня їх підготовленості з урахуванням пропедевтичних знань;

–текст завдань доцільно подавати в інформативній, пояснювальній, проблемній, графічній формах тощо;

–завдання повинні передбачати різні види активності навчальної діяльності учнів (виконавча, пошукова, експериментальна, творча) [1].

Наведемо приклади якісних задач з фізики міжпредметного змісту.

1. Де інтенсивність ультрафіолетових променів у сонячному випромінюванні більше – біля поверхні Землі або у відкритому космосі? Яку роль це відіграє для життя рослин і тварин на Землі? Відповідь пояснити. (фізика-біологія).

2. Чому ніколи не мерзнуть очі? (фізика-біологія).

3. Дві третини земної поверхні займає вода. Але на Землі її не вистачає, тому що вода морів і океанів солонна. Яким чином можна добути прісну воду? (фізика-географія).

4. Розгляньте уважно ліногравюру художника О. Пашенка «Весняні води». Які оптичні явища ви можете спостерігати одночасно?. (фізика-мистецтво).

5. Поясніть явище, яке описано Жуль Верном у творі «Льодовий сфінкс»: «Паракута» рухалася тепер з величезною швидкістю. Раптом якір, покладений на носі човна, зіскочив зі свого місця вперед і потягнув канат...

Здавалося, ніби якір рухався в повітрі сам по собі і тягнув на буксирі за собою човен все ближче до берега. Боцман кинувся перерізати канат, але ніж, що був у нього в руках, якоюсь силою вирвало, в ту саму мить тріснув канат, якір і ніж з величезною швидкістю полетіли до таємничої скелі. З боку скелі, на висоті двох метрів над землею, висів труп людини. За її спиною була на перев'язі рушниця, вже з'їдена іржею. За цю рушницю і тримала скеля мертву людину». (фізика-література) [3].

6. М. В. Ломоносов писав: «Корпускула – це сукупність елементів; елемент – частина тіла, що не складається з будь-яких інших менших відмінних від нього тіл». Сформулюйте цю цитату мовою сучасної фізики. (фізика-історія).

7. Давньогрецький філософ Анаксагор вважав, що «...кістки складаються з маленьких кісточок, внутрішні органи – з таких самих маленьких

органів, кров – з величезної кількості краплин крові, золото – з шматочків золота, земля – з маленьких земель». Чи відповідають ці уявлення Анаксагора сучасним уявленням про будову речовини? (фізика-історія).

Задачі з фізики з міжпредметним змістом розглядають як джерело, засіб розвитку пізнавального інтересу. Якщо учень має міцні знання з фізики, то вміння розв'язувати прикладні задачі з використанням міжпредметної взаємодії суттєво активізує його пізнавальну діяльність.

Вчителю фізики в своїй роботі доцільно використовувати такі методи, як інтегроване викладання навчального матеріалу, обов'язково ґрунтуючись на знаннях та навичках, які вже набуті учнями під час навчання та у практичному житті; індивідуальний підхід до кожного учня; для ефективного проведення уроку застосовувати додаткові завдання різного рівня складності, тестові індивідуальні завдання, ігрові форми роботи, тощо [4].

Розв'язування якісних задач міжпредметного змісту забезпечує накопичення позитивного досвіду в діяльності розв'язування задач; їх застосування на уроках фізики дозволяє реалізувати проблемний підхід до викладання нового матеріалу, підвищувати емоційність уроку, стимулювати пізнавальну активність учнів; надає навчанню творчого спрямування; дає змогу учителю урізноманітнити форми участі учнів у навчальній діяльності, стимулює розвиток творчого та логічного мислення; дозволяє вчителю враховувати індивідуальні особливості учнів в процесі розв'язування якісних задач міжпредметного змісту, сприяє усвідомленню та розумінню навчального матеріалу з фізики; підсилює керівну роль учителя під час розв'язування учнями якісних задач.

Список літератури

1. Бенедисюк М.М. Система завдань міжпредметного змісту як засіб формування компетентності з фізики в учнів основної школи: автореф. дис.. канд. пед. наук: 13.00.02 НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2018. 20 с.

2. *Розв'язування навчальних задач з фізики: питання теорії та методики* / за заг. ред. Є. В. Коршака. – К.: НПУ ім. М. Драгоманова, 2004. 185 с.

3. Федчишин О.М. Особливості реалізації експериментального методу навчання в класах гуманітарного спрямування: дис. ...канд. пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2013. 266 с.

4. Федчишин О.М., Мохун С.В. Тестові завдання міжпредметного змісту для формування природничо-наукової компетентності учнів на уроках фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 1(23). С. 129-133.

5. Ярмаченко М. *Міжпредметні зв'язки*. Педагогічний словник. – Київ : Педагогічна думка, 2011. С. 320.