



International Science Group

ISG-KONF.COM

XVI

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"METHODS OF SOLVING COMPLEX PROBLEMS IN
SCIENCE"**

**Prague, Czech Republic
April 25 - 28, 2023**

ISBN 979-8-88955-327-4

DOI 10.46299/ISG.2023.1.16

METHODS OF SOLVING COMPLEX PROBLEMS IN SCIENCE

Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic
April 25 – 28, 2023

UDC 01.1

The 16th International scientific and practical conference “Methods of solving complex problems in science” (April 25 – 28, 2023) Prague, Czech Republic. International Science Group. 2023. 541 p.

ISBN – 979-8-88955-327-4

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.16

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

66.	Filat T., Sydora M., Zaporozhets O., Klymenko I. PECULIAR FEATURES OF EDUCATIONAL PROCESS UNDER CONDITIONS OF WAR IN UKRAINE	302
67.	Геник Н.І., Жукуляк О.М., Бігун Р.В., Перхулин О.М., Поліщук І.П. ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ	307
68.	Добровіцька О.О. ФОРМУВАННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПЕРШОКУРСНИКІВ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	311
69.	Коваленко Л.П., Комісова Т.Є., Мамотенко А.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ "АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ" В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	314
70.	Ліщук Б.В. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЛОГАРИФМІЧНИХ РІВНЯНЬ ТА НЕРІВНОСТЕЙ ПАРАМЕТРАМИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	317
71.	Третяк О.П. РОЗВИТОК НАВИЧОК СПІВПРАЦІ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	324
72.	Федчишин О.М., Лящук З.Д., Лящук Д.В. САМОСТІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	328
73.	Чикалова Т.Г. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ З КУБИКАМИ ІСТОРІЙ	332
74.	Юрчак Г.М. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ МЕДИЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ	336
PHARMACEUTICS		
75.	Kletnieks K., Kletnieks U., Sokolovsky S., Gladyshev V., Abramov S. EXPLORING THE EFFICACY OF BETULIN IN THE DEVELOPMENT OF NOVEL LOCAL HEMOSTATIC AGENTS: A SCIENTIFIC INVESTIGATION	339

САМОСТІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Федчишни Ольга Мнхайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Лящук Зоряна Дмитрівна

учитель фізики та математики
Тернопільської спеціалізованої школи I – III ступенів № 17
імені Володимира Вихруща
з поглибленим вивченням іноземних мов
м. Тернопіль, Україна

Лящук Дмитро Володимирович

магістрант спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика)
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Освітня діяльність у закладах вищої освіти здійснюється у рамках компетентнісного підходу. Тому, завданням сучасної педагогічної освіти є підготовка компетентного фахівця. У закладах вищої освіти підготовка фахівців здійснюється за освітніми програмами, які містять перелік компетентностей та нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання.

Професійна підготовка майбутніх вчителів фізики – вчителів нової генерації готових до організації різних форм освітнього процесу, у тому числі, дистанційної (змішаної) є складним та відповідальним процесом, оскільки існує низка об'єктивних і суб'єктивних факторів, суперечностей, що викликані суспільними перетвореннями, технічними здобутками тощо.

Організація навчально-пізнавальної діяльності в сучасних умовах зумовила стрімке зростання самостійної діяльності здобувачів вищої освіти. Тому актуальною проблемою є формування фахових компетентностей студентів під час здійснення самостійної діяльності.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що на сьогодні відсутній єдиний підхід до визначення понять «самостійна робота», «самостійна пізнавальна діяльність». Проблема самостійної роботи та способи її організації досліджувалась багатьма науковцями, зокрема Л. С. Виготським П. І. Підкасистий, І. Я. Лернером, Н. Ф. Талізінною, Р. Г. Лемберг [1].

Проблемі формування професійної підготовки вчителів фізики присвячені роботи П. Атаманчука, І. Богданова С. Гончаренка, А. Касперського, Н. Ничкало, В. Суся, В. Сергієнка, М. Шута та ін. У науковому дослідженні [2] автори представляють розроблену комплексну модель розвитку компетентності, призначену для використання в професійній підготовці вчителів, в тому числі, в умовах дистанційного навчання. Компетентності фахівців різних професій досліджено у науково-методичних працях В. Заболотного, Н. Масюкової, Л. Мітіної, П. Самойленка, О. Сергєєва, О. Смірної, В. Стрельнікова, В. Шарко та ін. [3].

Науковці самостійну роботу трактують як засіб організації та виконання студентами визначеної пізнавальної діяльності, як один з видів навчальних занять, специфічною особливістю якого є відсутність викладача (вчителя) в момент навчальної діяльності; це форма здійснення освітнього процесу у закладах вищої освіти.

Під час самостійної роботи студентів спеціальності Середня освіта (Фізика) відбувається формування фахових компетентностей. Фахові (спеціальні) компетентності, представлені в освітній програмі, розробленій групою викладачів кафедри фізики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Значні можливості для формування та розвитку фахових компетентностей у здобувачів вищої освіти у процесі здійснення самостійної діяльності має експериментальний метод навчання. Експериментальний метод навчання фізики допомагає активізувати пізнавальні процеси здобувачів освіти та керувати ними, унаочнює навчальний матеріал, робить його більш доступним, інтенсифікує самостійну діяльність здобувачів освіти, дозволяє виконувати її в індивідуальному режимі; значно підвищує продуктивність освітнього процесу тільки тоді, коли викладач (вчитель) розуміє психолого-педагогічні особливості їх застосування [4].

Основою експериментального методу навчання фізики є навчальний фізичний експеримент, який представляє собою сукупність взаємопов'язаних предметів навчального обладнання, методів і методичних прийомів, що відповідають домінуючій концепції навчання і виховання; ефективна багатофункціональна педагогічна система, що здатна засобами експериментування активізувати пошуково-пізнавальну діяльність здобувачів освіти, який забезпечує формування фахових компетентностей.

Сьогодні актуальним також є використання віртуального фізичного експерименту, який або заміняє реальний експеримент, або доповнює його. Віртуальний фізичний експеримент з віддаленим доступом передбачає роботу студента з реальним обладнанням, елементи керування яким моделюються на екрані комп'ютера. Найкращий результат в організації самостійної експериментальної діяльності студентів дає виважене поєднання реального та віртуального експериментів.

Виконавці віртуальної лабораторної роботи повинно формувати в здобувачів освіти елементи експериментальної компетентності: усвідомлення логіки

проведення експериментального дослідження, уміння працювати з приладами та опрацьовувати результати вимірювань. Самостійна діяльність студентів у процесі підготовки до виконання фізичного експерименту передбачає попереднє вивчення чи повторення теоретичного матеріалу, ознайомлення з описом приладів, що використовуються в роботі, послідовністю проведення вимірювань. Крім того, студенти готують протокол для майбутніх досліджень і здійснюють самоперевірку готовності до виконання лабораторної роботи. Метою організації такої діяльності є усвідомлення зв'язку теорії з її проявами в експерименті, а також ознайомлення з методикою дослідження.

Дидактичні та методичні можливості експериментального методу навчання дозволяють розширити варіативність експериментів призначених для здійснення освітньої діяльності студентів, урізноманітнити самостійну роботу здобувачів освіти, значно розширити спектр експериментів дидактично доцільних для кращого засвоєння матеріалу, забезпечують формування фахових компетентностей здобувачів освіти.

Процес формування фахових компетентностей у здобувачів освіти повинен орієнтуватися на взаємодію учасників навчального процесу, враховувати їхні психологічні особливості. Крім того, для формування фахових компетентностей під час самостійної діяльності є важливим впровадження та використання сучасних технологій та засобів навчання, застосування викладачами методів творчої діяльності, науково обґрунтованої організації праці, які сприяють самореалізації студентів, створенню ситуації відкритості та потенційного успіху.

Під час підготовки студентів, майбутніх учителів фізики, у закладах вищої освіти слід застосовувати цифрові технології навчання, а також об'єднувати традиційні та інноваційні технології, які забезпечуватимуть активізацію самостійної пізнавальної діяльності, підвищення якості та успішності студентів у навчанні та є ефективним дидактичним засобом формування фахових знань.

Варто зазначити, що для максимально ефективного формування фахових компетентностей необхідно враховувати психологічні особливості здобувачів освіти, рівень їхньої підготовки; допомагати студентам пізнати себе, самовизначитися, самореалізуватися; використовувати інноваційні технології та методи дистанційного навчання.

Список літератури

1. Федчишин О. М., Мохун С. В. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики в класах суспільно-гуманітарного напрямку. *International scientific and practical conference. Publishing House "Baltija Publishing"*. 2021. С. 32-36. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-115-2-7>
2. Samoylenko, O. (2021). The Use of a Synthesis Approach to Develop a Model for Training Teachers' Competencies in Distance Teaching. Snitovska, O., Fedchyshyn, O., Romanyshyna O. & Kravchenko, O. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 20 (7) 308-327. <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.7.17>.

Methods of solving complex problems in science

Scientific publications

Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference

«Methods of solving complex problems in science»,

Prague, Czech Republic. 541 p.

(April 25 – 28, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88955-327-4

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.16

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 and from neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Parkhuts B. Effect of different levels of fertilisation on the dynamics of mobile forms of nitrogen, phosphorus and potassium during potato growing. Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. 2023. Pp. 16-20

URL: <https://isg-konf.com/methods-of-solving-complex-problems-in-science/>