

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди



**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ  
ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ  
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**

**Збірник наукових праць**

Випуск 19

Харків  
2020

УДК [378.147:001.89] – 057.875  
ББК 74.580.268  
Н 34

*Редакційна колегія:*

О.А. Жерновнікова, доктор педагогічних наук, професор;  
Н.В. Олефіренко, доктор педагогічних наук, професор;  
Н.О. Пономарьова, доктор педагогічних наук, професор;  
В.М. Андрієвська, доктор педагогічних наук, доцент.

*Затверджено редакційно-видавничою радою  
Харківського національного педагогічного університету  
імені Г.С. Сковороди  
(Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2020 р.)*

Н 34 **Науково-дослідна** робота студентів як чинник  
удосконалення професійної підготовки майбутнього  
вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. Х., 2020.  
Вип.19. 133 с.: іл.  
ISBN 978-617-7188-30-7

Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди містить результати дослідження з актуальних проблем організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів дисциплін природничо-математичного напрямку. Розглядаються шляхи і напрями організації науково-дослідної роботи студентів та актуальні питання їх професійної підготовки.

Розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, магістрантів та студентів закладів вищої освіти.

**УДК [378.147:001.89] – 057.875**  
**ББК 74.580.268**

**ISBN 978-617-7188-30-7**

© Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди, 2020

## ЗМІСТ

<b>Андрієвська В.М., Коротецька М.Ю.</b> Особливості впровадження змішаного навчання в освітній процес основної школи.....	4
<b>Беліков І.О., Голованов М.В.</b> Використання циклічності на уроках фізичної культури в середній школі.....	9
<b>Бобонець Т.О.</b> Сутність та види метапредметних умінь й підходи до їх формування у процесі навчання молодших школярів.....	14
<b>Висоцька Н.Ю., Сіра І.Т.</b> Шляхи та засоби формування історичного компонента у навчанні історії математики педагогічного закладу освіти .....	21
<b>Гагатік Н.О., Масич В.В.</b> Інтерактивні методи на заняттях з фізики.....	26
<b>Греков М.О., Олефіренко Н.В.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій у трудовому навчанні .....	31
<b>Денисова Г.Ю.</b> Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні школярів з особливими потребами .....	37
<b>Задворнов Д.О., Остапенко Л.П.</b> Розробка інтерактивних плакатів для уроків з інформатики для учнів 5 класу.....	41
<b>Капустинська Т.Ф.</b> Організація науково-дослідної діяльності старшокласників на уроках фізики .....	47
<b>Колгатіна Л.С., Майстрюк І.С.</b> Реалізація комп'ютерної підтримки для розв'язання комбінаторних задач на уроках інформатики .....	52
<b>Колгатіна Л.С., Першина О.В.</b> Огляд графічних редакторів для створення 3D об'єктів .....	61
<b>Комар Б.В.</b> Переваги та недоліки використання мобільних додатків в сучасній освіті .....	67
<b>Кримсалюк Р.Ю., Масич В.В.</b> Удосконалення процесу вивчення фізики в закладі середньої освіти шляхом використання тестових та ігрових технологій .....	71
<b>Мосляков Я.В., Овчарова А.О., Остапенко Л.П.</b> Проблеми навчання учнів основ створенню мобільних додатків в сучасному шкільному курсі інформатики.....	74

# ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ

Н.О. Гагатік, В.В. Масич

Динаміка сучасного життя суттєво впливає на становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження в світовий освітній простір.

Цей процес супроводжується різноманітними змінами в навчально-виховному процесі. Особлива увага при вивченні фізики в закладах освіти, приділяється способам передачі знань з використанням інтерактивних методів. Ці методи, можна назвати -методами інноваційного розвитку пізнавальної діяльності здобувачів, зокрема, на заняттях з вивчення фізики. Треба відзначити, що сучасний здобувач, який навчається фізиці в закладі освіти за пропонованою навчальним закладом освітньою програмою, схильний до досить активної взаємодії з викладачем у ході заняття. Використання на заняттях з фізики методів інтерактивного навчання дозволяє повністю заволодіти увагою здобувачів, підтримувати живе спілкування й інтерес до будь-якої досліджуваної теми з фізики, залучити в процес навчання фізики всіх здобувачів, розширити інформаційну базу фізичного заняття, підвищити рівень доступності навчальної інформації за темами з фізики, збільшити ступінь індивідуального підходу до здобувача.

При використанні інтерактивних методів навчання на заняттях фізики в закладах освіти відзначається, що здобувачі проявляють найбільш високу активність та прагнуть повніше задовольнити свої інтереси до розуміння фізики та її значення у житті, прояснити незрозумілості, дозволити сумнів в ході сприйняття вивченого матеріалу. Здобувачі високо оцінюють заняття, яке залишає після себе різноманітні форми-наслідки — комунікативні, пізнавальні, стимулюючі та мають бажанням поділитися пізнаним з іншими. І все це є результатом застосування інтерактивного метода на занятті. Для здобувачів, є характерним, бажання поговорити про матеріали заняття з фізики після його закінчення з викладачем, поспілкуватися з ним на теми які їх зацікавили в ході заняття з використанням інтерактивних методів [1, 3, 4].

Таким чином, взаємодія здобувачів та викладачів — характерна і бажана особливість пізнавальної діяльності, що відображає позицію здобувача, з одного боку, майстерність і професіоналізм викладача — з іншого. Якщо в процесі навчання фізики в закладі освіти,

використовувати інтерактивні методи, то підвищиться ефективність заняття, а це дозволить досягти гарних результатів в розумінні фізики і призведе до підвищення інтелектуальних та професійних якостей здобувача.

Отже, що ж таке інтерактивні методи? Інтерактивне («Inter» – взаємний, «act» – діяти) означає взаємодіяти, знаходиться у режимі бесіди, діалогу з ким-небудь. Інтерактивні методи орієнтовані на широкі взаємодії здобувачів не тільки з викладачем, але й один з одним і на домінування активності здобувачів у процесі навчання. У такому навчанні неможлива пасивна роль здобувача, всі здобувачі повинні бути залученими в процес пізнання фізики. Спільна діяльність здобувачів у процесі освоєння навчального матеріалу з фізики означає, що кожний вносить свій індивідуальний внесок, йде обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Усе це відбувається в атмосфері доброзичливості і взаємної підтримки, що дозволяє здобувачам не тільки отримувати нові знання, але й розвивати свої інтерактивні вміння. Особливо це важливо вміти в такій складній дисципліні, як фізика: вміння вислуховувати думку іншого, зважувати і оцінювати різні точки зору, брати участь у дискусії, приймати спільне рішення та інше [4].

Інтерактивні методи навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, при якій всі учасники взаємодіють один з одним, обмінюються інформацією, спільно вирішують проблеми, моделюють ситуації, оцінюють дії інших і свою власну поведінку, занурюються в реальну атмосферу ділового співробітництва з розв'язання проблеми [1].

Інтерактивні методи є неодмінною умовою для функціонування високоефективного навчання, основною метою якої є активне залучення кожного з здобувачів в освітній і дослідницький процеси [1].

Застосування інтерактивних методів у навчанні фізики збільшує наочність, спрощує сприйняття матеріалу, сприятливо впливає на мотивацію здобувачів до навчання і спільну ефективність освітнього процесу. Інтерактивні методи навчання при вивченні фізики, власної метою ставлять організацію комфортних умов навчання, при яких всі здобувачі активно взаємодіють між собою. Організація навчання з застосуванням інтерактивних методів при вивченні фізики, передбачає моделювання життєвих ситуацій, рішення питань на підставі аналізу обставин і ситуації, проникнення інформаційних потоків у свідомість,

що викликають його активну діяльність. Зрозуміло, що структура заняття з використанням інтерактивних методів при вивченні фізики, буде відрізнятися від структури звичайного заняття, так як в структура інтерактивного заняття включає в себе такі інтерактивні методи, що дозволяють зробити заняття з фізики незвичайним, більш цікавим.

Кожен з методів, за умов його правильного обрання, може найкраще забезпечити рівень засвоєння учнями певних елементів змісту (знань, умінь, ціннісних орієнтацій, досвіду творчої діяльності тощо) і має свою спрямованість на визначені результати навчання. Щоб правильно оцінювати метод, важливими є два моменти:

1) наявність у вчителя власного досвіду «переживання» методу в «ролі» учня під час професійного навчання;

2) виконання інструкції, щодо застосування методу, де, як правило, вказано і на спрямованість методу. Обираючи метод навчання, вчитель має чітко прогнозувати, який саме результат може бути гарантований за умови використання саме цього методу [2].

Інтерактивні методи навчання на заняттях з фізики сприяють встановленню емоційних контактів між здобувачами, привчають працювати в команді, знімають з них нервові навантаження, допомагаючи пережити почуття захищеності при розбіжності висунутих теорій, взаєморозуміння і почуття власної успішності. Інтерактивні методи навчання на заняттях з фізики, передбачають розвиток наукового спілкування, яке веде до спільного вирішення задач, важливих для кожного учасника освітнього процесу.

У традиційному навчанні викладач грає роль «фільтра», що пропускає через себе навчальну інформацію, в інтерактивному – роль помічника в роботі, активізуючи взаємонаправлені потоки інформації. Порівняно з традиційними, в інтерактивних методах навчання змінюється і взаємодія з викладачем. Активність викладача поступається місцем активності здобувача, завдання викладача – створити умови для їх ініціативи [4].

Головна ідея інтерактивних методів навчання на заняттях з фізики – активізація навчальної діяльності, через систему розвивального навчання, через співпрацю з викладачем, через різні стилі спілкування у колективі. Таким чином, інтерактивні методи можуть являти собою комплекс методів, які спрямовані не тільки на вирішення освітніх завдань, але і на формування життєвих якостей особистості, його вміння

спілкуватися, висловлювати свою думку, дорожити оцінкою опонента, тобто дозволяє формувати універсальні навчальні дії.

В інтерактивних методах здобувачі виступають повноправними учасниками, їх досвід важливий не менше, ніж досвід викладача, який не стільки дає не готові знання, скільки надихає здобувачів до самостійного пошуку.

Необхідно акцентувати увагу у ньому, що інтерактивний метод не можна перетворювати на засіб розважання учнів під час уроку. Створювана методом сприятлива психологічна атмосфера не може бути єдиним і достатнім результатом заняття. «Не можна приховати некомпетентність у змістовному й методичному плані, переповнюючи освітній процес різноманітними методами. Тільки відпрацьоване й обмірковане застосування методів у поєднанні з ґрунтовним знанням тем і забезпечує планомірний розвиток освітньої ситуації» [2].

З усього вище сказаного, ми можемо зробити висновок, що основною метою інтерактивних методів навчання є створення і організація такого навчального процесу, до якого будуть залучені, практично, всі здобувачі. Де кожен здобувач, при вивченні фізики на занятті з використанням інтерактивного метода, вносить свій індивідуальний внесок, де відбувається обмін ідеями і знаннями між здобувачами в умовах взаємопізнання і взаєморозуміння, де настала спільна діяльність, що дозволяє отримати не тільки нові знання, але і перехід цих знань на нові, більш високий рівень. Вивчення фізики на заняттях інтерактивними методами гарантують громадський професіоналізм і врахування позиції інших людей, партнерів по спілкуванню; вміння вислуховувати і входити в розмову; взяти участь у колективному обговоренні проблем; інтегруватися в категорію ровесників і засновувати продуктивна взаємодія і спільна робота з ровесниками і дорослими.

Застосування інтерактивних методів на заняттях з фізики передбачає організацію і розвиток спілкування, яке веде до взаєморозуміння взаємодії, до спільного вирішення загальних, але значимих для кожного учасника освітнього процесу завдань. Застосування інтерактивних методів на заняттях з фізики виключає домінування як одного виступаючого, так і однієї думки над іншими. В ході таких занять здобувачі вчаться критично мислити, вирішувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації,

зважувати альтернативні думки, приймати продумані рішення, брати участь у дискусіях, спілкуватися, тощо. Для цього на заняттях організовуються індивідуальна, парна та групова робота, робота з документами та іншими джерелами інформації, використовуються творчі роботи.

Використання на заняттях з фізики методів інтерактивного навчання в закладах освіти дозволяє повністю заволодіти увагою здобувачів, підтримувати живе спілкування і інтерес до досліджуваної теми, залучити в процес навчання всіх здобувачів, розширити інформаційну базу заняття, підвищити рівень доступності навчальної інформації, збільшити ступінь індивідуального підходу до здобувачів.

Досвід здобувача, отриманий на заняттях фізики - це основний активатор навчального знання фізики.

У результаті оптимального використання різних інтерактивних методів навчання при вивченні фізики змінюються позиції викладача та здобувача у навчально-виховному процесі. Із носія готових знань викладач перетворюється в організатора пізнавальної діяльності здобувачів, а останні стають рівноправними суб'єктами в навчальному процесі. Водночас створюється та реалізується модель творчої особистості, яка не лише володіє навичками спілкування, розуміє фізичний процес та фізичні явища, а й вміє самостійно працювати над розвитком власного інтелекту, культури й моралі, виявляє свій науковий потенціал, що є основою успішного подальшого професійного становлення особистості.

### **Література:**

1. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід роботи. Київ: А.П.Н., 2002. 136 с.
2. Пометун О. Інциклопедія інтерактивного навчання. Київ: А.П.Н., 2007. 141с.
3. Панина Т., Вавилова Л. Современные способы активизации обучения. Москва: ИЦ «Академия», 2008. 176 с.
4. Ягоднікова В. Інтерактивні форми і методи навчання у вищій школі. Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 80 с.
5. Активні та інтерактивні технології навчання [Текст] // Вихід століть. 2004. № 4. С. 48-74.