

використовували Vagrant — вільнопоширюване програмне забезпечення для створення і конфігурації віртуального середовища розробки. Слугує для підтримки програмного забезпечення віртуалізації, наприклад, VirtualBox.

VirtualBox — це програма, яка дозволяє створювати, запускати й імпортувати одну або кілька віртуальних машин одночасно на усіх комп'ютерах. Тому користувач може встановити та працювати з будь-якою програмою, сайтом чи середовищем без встановлення її на свій комп'ютер — всі системи запускаються в ізольованому середовищі [1].

Vagrant забезпечує легке налаштування та відтворення робочих середовищ, щоб забезпечити максимальну продуктивність. Але Vagrant — це тільки *частина* рішення, він обробляє генерацію і базову візуалізацію віртуальних машин для формування ізольованих середовищ розробки, він не виконує жодних налаштувань цих віртуальних машин.

Ansible — це програмне рішення для віддаленого управління конфігураціями. Воно дозволяє налаштовувати віддалені машини, управляти конфігураціями, призначеними для контролю налаштувань і операцій великої кількості серверів. За допомогою Ansible можна управляти різними системами в автоматичному режимі [3].

**Висновки.** Передові технології змінюють оточуючий світ дуже швидко і відіграють велику роль в організації навчання з використанням новітніх сервісів. Особлива увага повинна приділятися організації підвищення рівня викладацької майстерності з використанням передових освітніх методик і функціонуванню інноваційного предметного комплексу.

Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики для 7-го класу розроблено для забезпечення підтримки уроків інформатики. Він забезпечує реалізацію інтенсивних форм і методів навчання, організацію самостійної навчальної діяльності та сприяє підвищенню мотивації навчання. Подання навчального матеріалу на основі сучасних технологій надає можливість використовувати різний контент з підтримкою необхідного рівня інтерактивності. Засоби системи управління контентом WordPress дозволяють забезпечити доступ учнів до навчальних ресурсів з комп'ютерів як в межах школи, так і з домашніх комп'ютерів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Oracle VM VirtualBox User Manual. // Oracle Corporation. — 2004. — 358 с.
2. HashiCorp. VAGRANT DOCUMENTATION [Електронний ресурс] / HashiCorp. — 2010. — Режим доступу до ресурсу: <https://www.vagrantup.com/docs/>.
3. Gourav S. Ansible Playbook Essentials / Shah Gourav. — BIRMINGHAM — MUMBAI: Packt Publishing, 2015.
4. Дистанційне навчання: теорія та практика : колективна монографія / В. І. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, О. В. Вереніч. — К. : Наук. думка, 2004. — 376 с.
5. Берденнікова Н. Г. Організаційне та методичне забезпечення навчального процесу у ВНЗ : [навч.-метод. посіб.] / Н. Г. Берденнікова, В. І. Меденцев, М. І. Панов. — СПб. : Д.А.Р.К., 2006. — 208 с.
6. Віртуальна машина VirtualBox [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://help.ubuntu.ru/wiki/virtualbox>.
7. Lorin H. Ansible: Up and Running / Hochstein Lorin. – United States of America.: Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472., 2015. – 332 с.
8. Мартинюк С. В., Мартинюк О. М., Козбур М.М. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 7 класу та середовища його розгортання / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю, 9–10 листопада 2017 року, м. Тернопіль. — Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2017. — С. 95–99.
9. М. Козбур, І. Горак, С. Мартинюк, Г. Генсерук. Розробка ЕНМК з інформатики для 7 класу та середовище його розгортання. — Тернопіль : ТНПУ. Магістерський науковий вісник. Вип. 26, 2017. — С. 38–40.
10. М. Козбур, І. Горак, С. Мартинюк, Г. Генсерук. Складові та контент електронного навчально-методичного комплексу «Інформатика, 7 клас». — Тернопіль : ТНПУ. Студентський науковий вісник. Вип. 41, 2017. — С. 105–109.
11. С. Мартинюк, Г. Генсерук, М. Козбур, І. Горак. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 7 класу. — Тернопіль : ТНПУ. Студентський науковий вісник. Вип. 38, 2016. — С. 25–28.

*Кравець У.*

*Науковий керівник – доц. Мацюк В.М.*

#### АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ У КУРСІ ФІЗИКИ СТАРШОЇ ШКОЛИ

**Постановка проблеми.** Ілюстративний метод навчання не забезпечує повною мірою розвиток мислення учнів, зокрема креативного мислення. Для виконання даного завдання слід говорити про розвиваюче навчання. Саме таким і є проблемне навчання.

Тема проблемного навчання є актуальною у сучасній педагогіці[1-5]. Але не дивлячись на це, недостатньо досліджено ряд питань. Зокрема, повністю не визначено структуру уроку при постановці проблем та алгоритм створення проблемних ситуацій у навчанні фізики. Актуальність даного питання зростає у світлі реформ Міністерства освіти і науки України у середній освіті, які передбачають скасування фізики як

обов'язкового навчального предмету та введення у шкільний курс інтегрованого навчального предмету «Людина і природа» [6]. Даний предмет має на меті об'єднати шість навчальних дисциплін: фізику, астрономію, хімію, біологію, географію, екологію.

Усі ці чинники і визначили актуальність теми статті «Алгоритм створення проблемних ситуацій у курсі фізики старшої школи».

**Метою дослідження** є розробка алгоритму створення проблемної ситуації навчання фізики у старшій школі.

**Виклад основного матеріалу.** Створення проблемних ситуацій передбачає залучення учня до такої діяльності, у процесі якої він зіштовхується з фактами, які суперечать системі його знань. Ці невідповідності стають важливими для учня і він намагається встановити причину цих розходжень. Щоб подолати ці розходженні учень виконує певні дослідження [7].

Таким чином, проблемна ситуація на відміну від проблеми передбачає залучення учня як суб'єкта. А тому проблемна ситуація є пізнавальною задачею, при якій учневі недостатньо наявних знань для розв'язання, виконання теоретичного чи практичного завдання, що породжує суб'єктивну потребу в нових знаннях, стимулює пізнавальну активність школяра.

Методисти [8] пропонують такі етапи створення проблемної ситуації:

- 1) проблемна ситуація;
- 2) проблема;
- 3) пізнавальна діяльність;
- 4) система знань.

Таким чином, проблемне навчання передбачає імітацію творчого процесу пізнання, моделювання головних його ланок: створення проблемної ситуації та керівництва пошуком шляху. Знання не даються учневі у готовому вигляді, а здобуваються внаслідок самостійної пізнавальної діяльності. Вчитель ставить учня в проблемну ситуацію, в якій наявні знання не дають йому змоги розв'язати завдання, що змушує актуалізувати своє мислення. Якщо учень засвоїв загальний спосіб розв'язання навчальних завдань, то завдяки репродуктивному мисленню легко знайде вихід з такої ситуації. Незнання такого способу робить для нього пізнавальну ситуацію проблемною.

Даний вид навчання має за мету одержання нових знань, формування теоретичних і практичних умінь учнів через розв'язування завдань, що виникають у проблемних ситуаціях. У ньому долаються недоліки методів, що передбачають стихійне тренування і механічне запам'ятовування навчального матеріалу без його розуміння. Тому проблемне навчання називають сократівським, евристичним методом, дослідницьким навчанням.

Для розвитку логічного мислення учнів у процесі навчання необхідно надати їм можливість самостійно проводити аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, будувати індуктивні та дедуктивні умовиводи. Така можливість для учнів створюється при вивченні матеріалу методом евристичної бесіди [9, с. 89]. Однак слід пам'ятати, що не всяка бесіда активізує навчально-пізнавальну діяльність, сприяючи розвитку їх мислення. Інколи вчитель ставить учням запитання на відтворення засвоєних раніше знань. А тому всі ці питання звернуті до пам'яті учня і потребують лише відтворення вже відомих знань. Таким чином, активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів визначається характером запитань, що задаються. Евристична бесіда активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів, якщо питання розраховані на мислення учнів, їх аналітико-синтетичну діяльність, якщо вони спрямовані на отримання індуктивного чи дедуктивного висновків.

Слід відмітити, що у практиці навчання евристична бесіда, крім запитань, розрахованих на розумову діяльність логічного рівня, може включати (і досить часто включає) запитання і завдання, які потребують від учнів висловлювань інтуїтивного характеру (здогадки, висунення всеможливих припущень). Ці частково-пошукові завдання надають евристичній бесіді дослідницького характеру.

Проведений аналіз дав змогу сформулювати основні етапи створення проблемних ситуацій у навчанні фізики:

- 1) постановка проблеми;
- 2) аналіз проблеми;
- 3) висунення гіпотези;
- 4) складання плану вирішення проблеми;
- 5) процес вирішення;
- 6) доведення або відхилення гіпотези;
- 7) аналіз розв'язку;
- 8) формулювання висновку.

При розв'язуванні задач проблемного характеру учні використовують елементи дослідницького методу висувають власну гіпотезу, самостійно обґрунтовують її, самостійно формулюють висновок. Якщо учні мають змогу перевірити гіпотезу дослідно, то вони переконуються, що подібні явища можуть спостерігатися у житті і мають практичне значення.

Таким чином, система проблемного навчання складається з таких основних елементів: постановка проблеми, формулювання гіпотези і пошук шляхів її підтвердження або відхилення.

**Висновки.** Описано методику впровадження проблемного навчання у курсі фізики старшої школи. Проблемний метод навчання можна використовувати на уроках різних типів: вивчення нового матеріалу, формування умінь і навичок, узагальнення і систематизації знань, контролю знань, умінь та навичок.

Створення проблемних ситуацій лежить в основі процесу проблемного навчання. Проблемне навчання передбачає самостійне здобуття учнями знань у процесі вирішення проблемних ситуацій. Для учня проблемна ситуація виникає тоді, коли в нього є пізнавальна потреба та інтелектуальні можливості розв'язати завдання. Він усвідомлює суперечності між відомим і невідомим, даним і шуканим, умовами і вимогами.

Проаналізовано вимоги та закономірності виникнення проблемних ситуацій у навчанні фізики. Сформульовано основні етапи створення проблемних ситуацій у навчанні фізики.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Проблемно-модульний підхід до вивчення фізики в сучасній загальноосвітній школі: автореф. дис... на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання фізики» / Л.В. Гуляєва. – К., 2000. – 20 с.
2. Проблема ситуація та гра як психологічні детермінанти розвитку пам'яті і мислення молодших школярів: автореф. дис... на здобуття наукового ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.07 «Педагогічна і вікова психологія» / Л.Л. Макарова. – К., 2001. – 20 с.
3. Касперський А.В. Радіоелектроніка в системі формування фізичних і технічних знань у середніх загальноосвітніх та вищих педагогічних навчальних закладах: дис... докт. пед. наук: 13.00.02 / Касперський Анатолій Володимирович. – К., 2003. – 523 с.
4. Формування творчих здібностей учнів природничо-математичних ліцеїв в умовах інноваційних технологій: автореф. дис... на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.09 «Теорія навчання» / І.М. Хмеляр. – Кривий Ріг, 2009. – 20 с.
5. Цуркан Т.Г. Шлях до успіху особистості – через проблемне навчання / Т.Г. Цуркан, Н.Б. Красій // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. – №10(54). – С. 313-318.
6. МОН пропонує об'єднати предмети у старшій школі. Режим доступу: <http://osvita.ua/school/reform/53937/>
7. Осадчий М.П. Проблемне навчання у процесі викладання фізики / М.П. Осадчий // Методика викладання фізики. – 1970. – Випуск 5. – С. 59-64.
8. Терентьев М.М. Демонстрационный эксперимент по физике в проблемном обучении: пособ. для учител. / М.М. Терентьев. – М.: Просвещ., 1978. – 103 с.
9. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики / Л.А. Иванова. – М.: Просвещ., 1982. – 160 с.

*Задорожний О.*

*Науковий керівник – доц. Габрусев В.Ю.*

## РОЗРОБКА ЧАТ БОТА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (LUIS.AI)

З кожним днем люди все частіше спілкуються в Інтернеті. Це зумовлює ріст популярності платформ для обміну повідомленнями, такими як Facebook Messenger, Whatsapp, Telegram, Viber тощо. Таке становище на ринку дозволяє розглядати месенджери не лише як спосіб спілкування, а й як нову сферу додатків. 72% людей, що взяли участь в опитуванні в США, використовують мобільні програми для спілкування як мінімум раз на день.

Чат боти наслідують манеру спілкуватися людей, що дозволяє ефективно використовувати їх у роботі з користувачами. Вони еволюціонували з примітивних програм, які працювали за визначеним алгоритмом, в потужні сервіси, в яких можна обмінюватися повідомленнями, фотографіями, читати новини, робити покупки та навіть грати ігри. Зарезультатми аналізу ринку, кілька відомих компаній, таких як «Washington Post», визнали 2017 рік – роком чат ботів. Які ж основні переваги використання чат ботів?

- Доступно 24/7. Оскільки чат боти – це віртуальні роботи, вони ніколи не виснажуються і продовжують виконувати команди. Вони працюють щодня протягом року, не вимагаючи перерви. Це покращує UX (User Experience) і допомагає високо оцінювати бренд.
- Масовість опрацювання даних. На відміну від людей, які можуть спілкуватися лише з однією людиною одночасно, чат боти можуть спілкуватися з тисячами людей в один момент часу. Незалежно від того, який час дня чи скільки людей зв'язується, кожному з них буде відразу надіслано відповідь.
- Автоматизація роботи. Люди, як правило, працюють менш продуктивно, коли отримують часто повторювані завдання. Чат бот тепер може автоматизувати таку роботу. Це допомагає працівникам економити час і концентруватися на більш складних задачах.