

самостійних робіт у навчанні (самостійні роботи, які використовуються для отримання нових знань; самостійні роботи для використання нових знань, на утворення вмінь та навичок; самостійні роботи з метою перевірки знань та їх повторення) [3, с.45]; *за джерелом знань* (робота з підручником; робота з довідковою літературою; учбові вправи; твори та описи; лабораторні роботи; роботи, які пов'язані з використанням карт, схем, малюнків, графіків тощо); *за способами управління викладачем навчальною діяльністю учнів* (роботи під керівництвом вчителя; робота з посібниками; практичні роботи; повністю самостійні роботи; творчі роботи) [4, с.58].

Ю.К. Бабанський подав визначення рівнів самостійності:

1) низький рівень – учні прагнуть запозичити готові розв'язання або звертаються за допомогою до вчителя, товаришів;

2) середній рівень – учні намагаються самостійно виконати (і частково виконують) навчальне завдання, поставлене вчителем;

3) високий рівень – учні вміють самостійно зрозуміти задачу і знайти варіанти її розв'язання, активно міркують, висловлюють свої припущення, доповнюють відповіді товаришів. [2, с.34]

Висновки. При розробці й практичній реалізації різних видів самостійної роботи потрібно визначити їх дидактичні, розвиваючі й виховні цілі, спроектувати використання різних джерел знань. Завдання повинні передбачати різні рівні самостійної пізнавальної діяльності учнів. В освітньому процесі всі підходи повинні гармонійно поєднуватися для розробки такої системи самостійних робіт, які сприяли б глибокому засвоєнню основ наук, а також розвитку активності й самостійності учнів у навчальній і практичній діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Степко М. Ф. Болонський процес і навчання впродовж життя : монографія. Х. : [б. в.], 2004. 69 с.

2. Хабіб Р.А. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках математики: Метод. посібник. К.: Рад. школа, 1985. 154 с.

3. Казаков, В. А. Теорія та методика самостійної праці студентів. Ірпінь : ІГУ, 1997. 78 с.

Юлія ДЕРЯБІНА,

студентка 1 курсу магістратури

факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти

Науковий керівник: **Ольга ОНУФРІЄНКО,**

к.т.н., доцент (БДПУ)

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM-ОСВІТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ЗЗСО

«Вчення, позбавлене всякого інтересу і взяте тільки силою примусу вбиває в учня охоту до оволодіння знаннями. Заохотити дитину до навчання набагато більш гідне завдання, ніж змусити»

К. Д. Ушинський

На сучасному етапі розвитку освіти України постає важливе питання активізації пізнавального інтересу учнів до вивчення математики. Стрімкий потік нової інформації та розвиток сучасних технологій стимулюють до модернізації освітнього процесу. Саме тому актуальним є впровадження елементів STEM-освіти у навчання.

Мета дослідження полягає у висвітленні теоретичних основ та практичних аспектів розвитку пізнавальної активності учнів засобами STEM-освіти.

Методи дослідження: теоретичні методи дослідження: аналіз, синтез та узагальнення інформації, вивчення й аналіз наукової літератури.

Сутність дослідження.

Формування пізнавальної активності учнів є одним з головних аспектів ефективності освітнього процесу. Багато відомих педагогів займалися вивченням питання пізнавального інтересу школярів, серед яких: Дістервег А., Каменський Я. А., Песталоцці І.Г., Руссо Ж.–Ж., Толстой Л.Н., Ушинський К. Д. та інші [2]. З психолого-педагогічної літератури відомо, що пізнавальна активність – це глибинний внутрішній мотив, заснований на властивій людині вродженій потребі в пізнанні нового [3]. Цілеспрямоване формування і розвиток пізнавального інтересу має бути ретельно підготовлене вчителем, адже саме мотивація до пізнавальної діяльності є запорукою успішного навчання, а в майбутньому і успішної професійної діяльності.

Сьогодні в освітній процес впроваджують різноманітні інноваційні технології навчання. До однієї з них належить STEM-освіта. Проблемами та перспективами розвитку STEM-освіти займалися вітчизняні та зарубіжні науковці: Андрущенко Т., Гонсалес Х., Клімова Е., Куензі Дж., Ленгдон Д., Лісовий О., Морзе Н., Ніколс К., Норчевський Р., Рибалко М., Чернецький І., та інші [1].

STEM у перекладі означає: Science – наука, Technology – технологія, Engineering – інженерія, Mathematics – математика. Науковці трактують відповідне твердження так: комплексний міждисциплінарний підхід, який поєднує в собі природничі науки з технологіями, інженерією і математикою із проекцією на життя, де всі предмети взаємопов'язані й інтегровані в єдине ціле [1]. Важливий чинник реалізації STEM-освіти виступає те, що учні вчать не запам'ятовувати велику кількість інформації, а реалізовувати її у життя.

Для впровадження STEM-освіти в навчання було розроблено спеціальні засоби та обладнання (друковане методичне забезпечення, наочне приладдя, технічні засоби навчання), яке дає змогу учням реалізувати дослідно-експериментальну, конструкторську та винахідницьку діяльність. Застосування відповідних засобів STEM-освіти допомагає учням оволодіти науково-технічними знаннями, розвинути навички критичного мислення, здійснити дослідницьку та проектну діяльність.

Таким чином, ми переконуємося, що впровадження STEM-освіти відіграє важливе значення в освітньому процесі.

Висновки. Пізнавальна активність школярів є важливим чинником для навчання. Впровадження елементів STEM-освіти дозволить учителям зробити уроки цікавими та змістовними.

Отже, на сьогодні науковці продовжують вивчати і впроваджувати елементи STEM-освіти, адже вони є запорукою майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрієвська В., Білоусова Л. Міждисциплінарний підхід до навчання учнів молодшого шкільного віку у форматі STEAM-освіти. *STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку*: матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф., 9–10 листоп. 2017 р. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. С. 7–12.

2. Паскевич Н. В. Формирование и развитие познавательной активности учащихся старшего подросткового возраста в процессе дифференцированного обучения : автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. пед. наук : 13.00.01. Пенза, 2009. 26 с.

3. Развитие познавательной активности как необходимого средства повышения качества образования : веб-сайт. URL: <https://articlekz.com/article/6369> (дата обращения: 5.03.2020).

Дік Юлія,

Студентка 3 курсу факультету
фізико – математичної комп'ютерної та
технологічної освіти

Наук. керівник: доктор пед. наук,
Доцент **Ачкан В. В.**

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Актуальність. В умовах модернізації освіти, впровадження Концепції Нової Української школи особливо важливим є впровадження інноваційних інформаційних технологій у навчальний процес, зокрема хмарно орієнтовані навчальні середовища (ХОНС).

Перехід у навчанні майбутніх учителів математики від використання традиційних комп'ютерно орієнтованих засобів і сервісів до хмаро орієнтованих створює умови:

– для педагогічного ЗВО – це вивільнення обчислювальних потужностей, матеріальних та виробничих ресурсів шляхом переходу до ІКТ – аутсорсингу із підвищенням якості обслуговування; – для викладачів – це забезпечення більш гнучкого і широкого доступу до якісних електронних освітніх ресурсів, формування хмаро орієнтованого середовища безперервного навчання;

– для ІКТ-підрозділів педагогічного ЗВО – це уніфікація ІКТ інфраструктури;

– для слухачів і педагогів курсів підвищення кваліфікації – це створення професійної математичної соціальної спільноти з можливістю взаємодії з використанням хмарних сервісів у реальному часі.

Мета. Обґрунтування ефективності застосування хмарних сервісів у навчанні математики.