

ЗАСОБИ ІСТОРІОГРАФІЇ ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ

Анотація

Дана стаття присвячена проблемі впровадження засобів історіографії у навчальний процес. У статті розкрито наступні положення: зміст термінів “історіографія” та “засіб історіографії”. Наведено приклади використання засобів історіографії, подано результати експерименту.

Анотация

Даная статья посвящена проблеме внедрения средств историографии в учебный процесс. В статье раскрыты следующие вопросы: смысл терминов “историографии” и средства историографии. Показано примеры использования средств историографии, показано результаты эксперимента.

Summary

This article is devoted to the problem of application means of historiography in education process. The next points are in the article: meaning of the term of historiography and means of historiography. There are examples of using the means of historiography and the results of experiment in this article.

The main words: historiography, means of historiography.

Постановка проблеми.

Поступивши до ВНЗ багато студентів метою навчання мають не отримання конкретних знань, що знадобляться у майбутньому, а навчаються для отримання диплома, сертифікату про вищу освіту, котрий можливо у майбутньому знадобиться. Звичайно, така ситуація зумовлена преш за все перехідним етапом у розвитку держави, однак розуміння цієї причини аж ніякою мірою не може вплинути на ситуацію і змінити ставлення студентів до навчання. Варто зауважити, що саме мотивація дії виступає головним чинником при утворенні прагнення досягнути мети. Отже, сформованість

певної групи мотивів особистості певною мірою відображається на прагненні при їх досягненні, зокрема відображається міра зусиль, що буде прикладена.

Метою даної статті є розкрити зміст понять історіографії та засобу історіографії, навести приклади історіографічних фактів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням формування мотивації студентів та учнів до навчально-пізнавальної діяльності присвячено чимало уваги. Зокрема, дослідження у цьому напрямку проводилися Ільїним Е.П., Яцишиним О.Ю., цією проблемою займалися Л. Божович, В. Ковальов. В роботах цих дослідників розглянуті різні підходи до формування мотивації до навчання. Однак залишилися деякі підходи до формування мотивації не розглянуті.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Проблема формування мотивації вивчення технічних, фундаментальних дисциплін студентами інженерних спеціальностей засобами історіографічних матеріалів досі не виступала предметом дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Перш за все розглядаючи проблему формування мотивації навчання шляхом використання засобами історіографії, слід розглянути суть цього поняття.

Термін *історіографії* є одним з найуживаніших серед історичних дисциплін, але найменш точним за адресною спрямованістю, тобто з нечітко окресленими межами вживання, а тому і функціонуванням.[3., с.584]

При дослідженні цього поняття, ми звернули увагу на те, що існує щонайменше п'ять різних тлумачень його значення.

Історіографія – 1) це сукупність історичних творів, що стосуються певного періоду або якої-небудь проблеми; історична бібліографія [2];

2) наука, що вивчає розвиток і нагромадження знань з історії суспільства, а

також історичні джерела.

Аналогічне означення зустрічається і в [6]

3) *Історіографія* - сукупність історичних студій з певної проблеми, теми чи наукової галузі (дисципліни) у вузькому сенсі, які мають спільну просторово-хронологічну локалізацію та предметну область дослідження. [3, с.584]. Тут же зазначається: “нині цей термін застосовується у багатьох перехресних, часом суперечливих контекстах”, зокрема крім наведених вище тлумачень термін історіографії застосовується для означення:

- форми свідомості та самосвідомості історичної науки, переважно у внутрішньому рефлексорному розумінні (*четверте значення терміну*);

історичної літератури певної доби чи періоду, об'єднаної спільним соціо- та етнокультурним простором, типовими інтелектуальними рефлексіями і концептуальними підходами (*п'яте значення терміну*).

Проаналізувавши визначення терміну історіографії, яке дається різними авторами, зупинимося на трактуванні даного терміну як *сукупності історичних студій з певної проблеми, теми чи наукової галузі (дисципліни) у вузькому сенсі, які мають спільну просторово-хронологічну локалізацію та предметну область дослідження*.

Поняття “засобу історіографії” безпосередньо пов'язане власне з поняттям “засіб”.

Засіб – 1) прийом, спосіб дії для досягнення чого-небудь [5, с. 282]. Тобто це – спеціальна дія, що дає можливість здійснити що-небудь, досягти чогось; спосіб.

2) знаряддя, (предмет, сукупність пристроїв для здійснення певної діяльності)[там же]. Тобто те, що служить знаряддям у якій-небудь дії, справі.

З етимологічної точки зору засіб (від *zasob*) означає запас, ресурси.[4]

Під засобами історіографії ми будемо розуміти поєднання статичного та динамічного елементів, які пов'язані діалектично, зокрема, з одного боку – це

історичні матеріали, історичні джерела, біографічні дані, які пройшли або проходять аналіз, синтез науковцями (сюди можна віднести карти, схеми, порівняльні таблиці, наочні посібники, документальні та напівдокументальні фільми, що стосуються розвитку та перспектив розвитку науки, слайди, різноманітна інформація, що стосується історичного розвитку науки та її практичного застосування, як у вузькому, так і в широкому розумінні) запропонована студентам література історичної тематики, а також та, що містить інформацію про практичне застосування об'єкту вивчення); з іншого – це система, сукупність методів та способів отримання даної інформації. Безумовно не можна говорити про важливість засобів історіографії не включивши в обговорення історіографічний факт.

Під історіографічним фактом будемо розуміти певну інформацію історичного характеру (історичний факт), яка охоплює в себе не просто опис історії, історичної події, біографічні дані, а й містить елемент суб'єктивної думки, ставлення оповідача до цієї події, роздуми та оцінку, а також можливий зв'язок даного факту із сьогоденням, можливість його практичного застосування. Тобто поняття історіографічного факту є ширшим за поняття історичного факту, і включає останній в себе.

Наведемо деякі приклади історіографічних фактів, які відносяться до засобів історіографії.

Приклад 1. (біографічного характеру з виховним моментом)

Імя вченого	Соціальне походження	Переконання, деякі важливі факти
Карл Фрідріх Гаусс, математик	Вчений народився у простій сім'ї, батько Карла спочатку працював слюсарем, а згодом став садівником, суміщаючи заняття з обов'язками	Читати і писати Карл навчився сам: йому досить було знати лише кілька букв, підказаних матір'ю, щоб цілком оволодіти технікою читання. У сім років Карла віддали до народної школи, де перші два роки він не відрізнявся особливими успіхами. У третьому класі він розв'язав складну задачу на додавання чисел, при цьому вивів скорочену формулу для арифметичної прогресії. Цьому послужив щасливий випадок. Якимось учителем дав учням досить складне завдання з арифметики: відшукати суму деякої кількості натуральних послідовних чисел. Учитель вважав, що учні досить довго шукатимуть відповідь. Але через кілька хвилин Карл розв'язав задачу. Коли вчитель проглянув розв'язання, то побачив, що малий Гаус винайшов <i>спосіб скороченого знаходження суми членів арифметичної прогресії</i> . Після навчання у школі Гаусс перейшов навчатися у гімназію (одразу у другий клас). Карл <i>старався у навчанні</i> ,

рахівника в
торговельній
конторі купця.
Він був людиною
суворою, навіть
грубою. Мати
Карла була
дочкою
каменяра; від
природи вона
була жінкою
розумною,
розважливою,
доброю і веселою.

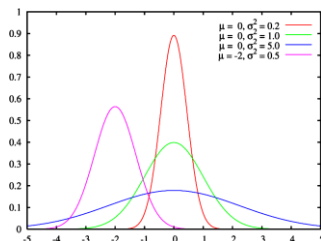
вивчав давні мови і паралельно вивчав математику. У свої 18 років Гаусс винайшов так званий “Метод найменших квадратів”, Гаус першим здійснив побудову правильного 17-кутника з допомогою циркуля та лінійки. Дуже важливе значення має доведена Гаусом у 1799 р. основна теорема алгебри про існування кореня алгебраїчного рівняння: “Алгебраїчне рівняння має стільки коренів дійсних чи комплексних, скільки одиниць у показнику його степеня”. Гаус розробив загальні методи розв’язання рівнянь виду $x^n - 1 = 0$, а також встановив зв’язок між цими рівняннями і побудовою правильних багатокутників, а саме: знайшов усі такі значення n , для яких правильний n -кутник можна побудувати циркулем і лінійкою, зокрема розв’язав у радикалах рівняння $x^{17} - 1 = 0$.

Дослідження Гауса про поділ кола мали велике значення не лише для розв’язання цієї складної задачі. Мабуть, ще важливішим було те, що тут він заклав основи загальної теорії так званих алгебраїчних рівнянь, тобто рівнянь виду $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_n = 0$, де коефіцієнти рівняння – комплексні числа.

У своїх працях Гаусс дав відомості відносно кубічних і біквадратичних лишків. Теореми про біквадратичні лишки розглядаються в працях 1825-1831. Ці праці значно розширили теорію чисел завдяки введенню так званих цілих гаусових чисел, тобто чисел виду $a+bi$, де a і b – цілі числа.

Дослідження в інших областях науки: Не менш успішно він працював і в галузі геодезії. У 1836 р. Гаусу запропонували провести геодезичні вимірювання території Ганноверського королівства. Після проведення підготовчих робіт учений особисто розпочав вимірювання. Працював він над цим 14 років. Він виготовив новий вимірювальний прилад – геліотрон, що діяв за допомогою сонячних променів. Разом з тим практика вимірювань спонукала Гауса до теоретичних досліджень. Наслідком їх були важливі теоретичні праці, які стали основою дальшого розвитку геодезії.

Відкриття Гауса не зробили такого перевороту, як, наприклад, відкриття Архімеда і Ньютона, але через їх глибину, різносторонність, розкриття нових, невідомих до того законів природи в галузі фізики, геодезії, математики сучасники вважали Гауса найкращим математиком світу. На медалі, виготовленій у 1855 р. на його честь, вигравірувано напис: “Король математиків”.



Гаусс ставив собі мету і практично завжди йшов до її здійснення, яких би старань це йому не коштувало. Він полюбив російську культуру і в свої 62 роки вирішив вивчити російську мову, щоб мати можливість читати твори Лобачевського в оригіналі.

Іменем Гауса названа гранична теорема нормального розподілу. Вперше нормальний закон розподілу був виявлений в XIX столітті у застосуванні теорії помилок Лапласом та Гаусом. Іменем Гауса він і був названий. Цей закон широко застосовується в техніці, біології, соціології, психології та багатьох інших науках. (Виникає нормальний розподіл, коли дана випадкова величина представляє собою суму великої кількості незалежних випадкових величин, кожна з яких відіграє в утворенні суми неважливу роль.)

--	--	--

Приклад 2. На початку вивчення теми “Числові ряди” студентам доцільно розказати історію походження цієї теорії. Найпростішим прикладом ряду є прогресії: арифметична виду $a + (a + d) + (a + 2d) + (a + 3d) + \dots + (a + nd) + \dots$ і геометрична виду $b + bq^0 + bq^1 + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$

Такі послідовності, що містить скінченну кількість доданків, зустрічаються в єгипетських папірусах (близько 2000 р. до н.е.), прогресію з нескінченною кількістю доданків вперше досліджували давньогрецькі математики. В XV ст. індійські математики вміли розкласти в ряди тригонометричні функції і з їх допомогою обчислювали число π з точністю до сімнадцятого знаку після коми. Арабські математики використовували нескінченні суми для обчислення площ і об’ємів криволінійних фігур. В XV ст. було доведено розбіжність гармонійного ряду $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$

В XIV ст. Ричард Суансхед і Ніколя Орем просумували ряди, відмінні від геометричного ряду: $\frac{1}{2} + \frac{2}{4} + \frac{3}{8} + \dots = 2$;

$$2 \cdot \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{2^2} + 4 \frac{1}{2^3} + 6 \frac{1}{2^4} + 8 \frac{1}{2^5} + 12 \frac{1}{2^6} + \dots = \frac{7}{2}.$$

І. Ньютон також займався теорією рядів. Один із відомих результатів І. Ньютона – біноміальна формула для розкладу в ряд степеневої функції:

$$(1 + x)^n = 1 + \frac{n}{1!}x + \frac{n(n-1)}{2!}x^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{3!}x^3 + \dots$$

І. Ньютон отримав також ряди для основних елементарних функцій, дав обґрунтування правил перетворень рядів. Велику роль в розвитку теорії рядів зіграли роботи німецького математика Готфріда Вільгельма Лейбніца (1646-1716). Він відкрив ознаку збіжності знакозмінних рядів (яку ми зараз називаємо теоремою Лейбніца), звів до обчислення рядів велику кількість задач на обчислення площ та об’ємів.

Отже, до кінця XVII ст. і на початок XVIII ст. в теорії рядів відбулися певні дослідження та досягнення по їх дослідженнях, зокрема, було отримано

ряд формул теорії рядів, одна з найважливіших із них – біноміальна формула Ньютона, отримано розклади в ряд основних елементарних функцій, з допомогою рядів було обчислено з великою точністю значення π та e , запропоновано методи для чисельного інтегрування, розв'язку диференціальних рівнянь з допомогою рядів.

Теоретична частина теорії рядів також частково була розроблена, зокрема, були введені основні поняття, сформулювало деякі правила перетворення рядів, знайдено ознаки збіжності.

В розвитку теорії рядів величезну роль відіграють дослідження та результати Л. Ейлера (1707-1783). Ейлер застосовував ряди для представлення функцій, розв'язування звичайних та диференціальних рівнянь, розв'язання інтегралів комбінаторних задач, наближених обчислень.

Рядом Ейлер називав вираз $a_1 + a_2 + a_3 + \dots$, який представляв собою суму нескінченної кількості доданків. Л. Ейлер займався проблемами функціональної залежності, зокрема проблемами коливання струни.

Молодий математик Д. Бернуллі (син Й. Бернуллі) запропонував будь-яку криву Ейлера писати у формі ряду:

$$u_0(x) = a_1 \sin \frac{x}{l} + a_2 \sin \frac{2x}{l} + \dots + a_n \frac{nx}{l} + \dots \quad (1).$$

Французький математик Жан Батіст Жозеф Фур'є (1768–1830), який займався переважно математикою вказав правило для обчислення коефіцієнтів у ряді Бернуллі:

$$a_n = \frac{1}{\pi l} \int_{-l}^l u_0(x) \sin nxdx, \quad n = 1, 2, \dots \quad (2)$$

Таким чином, навіть функції, що задані кількома виразами, можна представити у вигляді суми нескінченного числа тригонометричних функцій. Такі суми дістали назву рядів Фур'є. Хоча сам Фур'є не зміг належним чином обґрунтувати збіжність ряду (для цього йому не вистачало точних означень понять границі і неперервності), відкриття Фур'є нанесло руйнівний удар по догмах XVIII ст.

Провівши дослідження у напрямку застосування засобів історіографії (З.І.) як одного із способів мотивування студентів до навчально-пізнавальної діяльності серед студентів першого курсу технічних спеціальностей ВНТУ 2008-2009 н.р., було отримано наступні результати:

Мотиви навчання у ВНЗ	До впровадження З.І.	Після впровадження З.І.
Набуття знань(%)	51,29	68,7
Оволодіння професією(%)	52,9	53,18
Отримання диплома(%)	82,44	65,32

Висновок: вагова частка мотиву “Набуття знань” збільшилася на 17,41%; мотиву “Оволодіння професією” – зросла на 0,28%, а частка мотиву “Отримання диплому” зменшилася на 17,12%, що говорить про *ефективність впровадження засобів історіографії у навчальний процес.*

ЛІТЕРАТУРА

1. Бевз В.Г. Історія математики у фаховій підготовці майбутніх учителів монографія. - НПУ ім. Драгоманова, 2005. - 360с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і головн. ред. В. Т. Бусел. – К.: ВТФ Перун, 2001.
3. Енциклопедія з історії України. Т.3. К.- Наукова думка, 2005.
4. Етимологічний словник української мови / в семи томах. Т. 2. Академія наук Української РСР. К.- 1985.
5. М.А. Надель-Червинская, П. П. Червинский. Большой толковый словарь иностранных слов, т.1, г. Ростов-на-Дону, Феликс, 1995. – с.544.
6. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок.75 000 слов / Под. ред. чл.-корр. АН СССР Н. Ю. Шведовой. – 20-е изд. Стереотип. М.: Рус.яз. 1988. – 750 с.
7. Шмигевський М.В. Видатні математики. - Харків: Вид. гр. “Основа”, 2004. – 176 с.