

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики

Дипломна робота магістра
з теми:

«МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ
СТАРШИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ФІЗИКИ «МЕХАНІКА»

Виконала: студентка 2 курсу,
групи F1-M20, спеціальності 014.08
Середня освіта (Фізика)

Підрушняка Наталія Олександрівна

Керівник: Поведа Т. П.,
к. пед. наук, доцент

Рецензент: к. пед. наук, доцент
Сморжевський Ю. Л.

Кам'янець-Подільський-2021 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I Теоретико-методичні основи організації навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення розділу «Механіка»	5
1.1 Тракткування основних понять: «метод», «методика», «активація»	5
1.2 Вивчення розділу «Механіка» в старших класах	9
1.3 Навчально-пізнавальна діяльність учнів старших класів у процесі вивчення розділу фізики «Механіка».....	11
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ФІЗИКИ «МЕХАНІКА»	14
2.1 Метод здобуття нових знань та метод формування умінь і навичок	14
2.2 Метод застосування знань на практиці	19
2.3 Методи закріплення знань, умінь і навичок. Методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок учнів	30
2.4 Нестандартні уроки як засіб активізації учнів	36
2.5 Структура уроку в залежності від методу навчання	44
2.6 Узагальнення методів та засобів активації навчально-пізнавальної діяльності.....	46
РОЗДІЛ III. ДИДАКТИЧНІ МАТЕРІАЛИ ТА ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ	48
3.1 Дидактичний матеріал для активізації діяльності учнів на уроках фізики з вивчення розділу «Механіки».....	48
3.2 Опис педагогічного експерименту проведений під час педагогічної практики	55
ВИСНОВКИ.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	62
Додаток А	62
Розділи механіки	62
Додаток Б	63
Підсумки розділу «Механіка». Частина «Кінематика».....	63
Додаток В	64
Підсумки розділу «Механіка». Частина «Динаміка».....	64
Додаток Г.....	65
Система та методика усної перевірки знань з механіки	65
Додаток Д.....	66
Приклади розв'язання нестандартних задач з механіки	66

ВСТУП

Зміни в нашому суспільстві призвели до того, що і освіта повинна реформуватися та відповідати новим потребам. Суспільству нового типу потрібна особистість активна, дієва. В сучасній школі педагог має сприяти зростанню інтелектуального розвитку кожного учня. В умовах сучасного освітнього середовища школа не може забезпечити інформацією належного обсягу і якості, навіть на короткий період часу. Причиною є стрімке зростання потоку наукової інформації. Щоб випускник міг поповнити нові знання за таких умов, осмислити одержану інформацію, необхідно навчити учнів активно працювати на уроках і самостійно, тобто навчити їх вчитись. Важливим завданням у цьому напрямі є узагальнення методів активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів у процесі вивчення розділу фізики «Механіка» та визначити способи залучення учнів до активної роботи на уроках фізики.

Загальні питання проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів у різні періоди досліджували відомі психологи (Л. Виготський, С. Максименко, С. Рубінштейн, Н. Талізін і ін.), педагоги (Ш. Амонашвілі, Л. Аристова Т. Шамова і ін.) та сучасні науковці в галузі з методики навчання фізики (П. Атаманчук, Л. Благодаренко, А. Павленко, Т. Поведа, В. Савченка, Р. Швай, В. Шарко та ін.). Дослідження проблеми навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання фізики старшої школи збагатилися науково-методичними розробкам С. Гончаренка, Є. Коршака, В. Лозової та ін.

Об'єктом дослідження є навчально-пізнавальний процес навчання фізики учнів старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів.

Предмет дослідження становлять прийоми і засоби активізації навчально-пізнавальної діяльності, що розвивають пізнавальний інтерес старшокласників у процесі вивчення розділу «Механіка».

Відповідно до мети дослідження, були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати загальні поняття, необхідні для розуміння сутності та змісту активізації навчально-пізнавальної діяльності у старшокласників.
2. Проаналізувати, прийоми і засоби, що активізують пізнавальну діяльність учнів старшої школи.
3. Провести узагальнення методів та засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, які доцільно використовувати у процесі вивчення розділу фізики «Механіка».
4. Підтвердити гіпотезу, про те що активізація діяльності учнів сприяє підвищенню рівня знань.

Методами дослідження є аналіз наукової літератури за темою дослідження, систематизація, узагальнення, аналіз, термінологічний, аналітико-синтетичний та графічний методи, метод спостереження та використання емпіричних методів.

Наукове й практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що на основі розглянутих та проаналізованих літературних джерел та прикладів розглянуто методи активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів у процесі вивчення розділу фізики «Механіка», які можна застосовувати у практиці навчання фізики в старшій школі.

Структура роботи: дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи 61 сторінка. Робота містить 2 рисунки, 7 таблиць, 5 додатків. Список використаних джерел містить 31 джерело.

ВИСНОВКИ

Обрана мною тема на сьогоднішній день є актуальною. Актуальність теми полягає в тому, що дана проблема існує на сьогоднішній день. Шляхи вирішення цієї проблеми почали активно шукати не лише методисти з навчання фізики, а й психологи та педагоги. Адже з удосконаленням цифрових технологій активність на уроках стала стрімко знижуватись. Для того, щоб не погіршити становище потрібно залучати цифрові технології для використання на уроках. Покращувати матеріальну база навчальних матеріалів, змінювати, удосконалювати. Оскільки технології змінюються то й відповідно потрібно знаходити нові та удосконалювати старі методи і прийоми для зацікавлення учнів до певної діяльності, Таким чином можна привернути увагу учня до вивчення тої чи іншої теми з предмету.

Проаналізувавши загальні поняття прийоми і засоби, що активізують пізнавальну діяльність учнів старшої школи можна зробити такі узагальнюючі висновки:

1. Застосування різних методів та прийомів на уроках сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів у навчанні.
2. Методів є безліч і кожен класифікує їх по різному, але в загальному всі можна класифікувати таким чином :
 - 1) методи здобуття нових знань;
 - 2) метод формування умінь і навичок;
 - 3) метод застосування знань на практиці;
 - 4) методи творчої діяльності;
 - 5) методи закріплення знань, умінь і навичок;
 - 6) методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок.
3. Активізацію пізнавальної діяльності потрібно почати з пробудження пізнавального інтересу за допомогою спеціально підібраних форм і методів. Для подальшої активізації пізнавальної діяльності необхідно враховувати те, що для того, щоб активізувати пізнавальну діяльність, необхідно забезпечити розуміння учнями матеріалу. Засобами, що

застосовуються в цьому випадку, виступають: евристична бесіда, завдання на порівняння та систематизацію матеріалу, експериментальні роботи учнів, логіко-пошукові самостійні роботи і т. п. Також можна використовувати проблемне навчання фізики та частково-пошукові завдання з урахуванням різноманітних форм і засобів активізації пізнавальної діяльності, що розглядаються в роботі.

Гіпотезу, про те що активізація діяльності сприяє підвищенню рівня знань було підтверджено експериментально. Тобто проводився навчальний експеримент із учнями контрольної групи якій давали завдання, дидактичні матеріали. Після обробки результатів було виявлено, що активізація діяльності сприяє підвищенню рівня знань.

Отже для підвищення активної діяльності учнів на уроках фізики потрібно використовувати методи та прийоми до яких можна додати використання цифрових технологій. Адже все нове викликає зацікавленість, а без цікавості не буде інтересу до того чи іншого заняття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П.С. Організація самостійної діяльності старшокласника з фізики у системі розвитку пізнавальної самостійності / П. С. Атаманчук, Т. П. Поведа // Проблеми сучасної психології : зб. наук. праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України ; за ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2009. Вип.3. С. 22-33.
2. Що таке метод – словник іншомовних слів URL: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Qry=%EC%E5%F2%E4>
3. Що таке метод, методика, методологія. Словопедія URL: <http://slovopedia.org.ua/32/53404/31375.html>
4. Богданов І. Т., Сосницька Н. Л. Фізика як навчальний предмет: історико-методичний аспект: Навчальний посібник. К.: Четверта хвиля, 2007. 280с. (ст. 45)
5. Методи навчання та їх класифікація. Освіта. UA URL: <https://ru.osvita.ua/school/method/780/>
6. Використання елементів проблемного навчання на уроках фізики URL: <https://pandia.ru/text/79/473/11245.php>
7. Класифікація методів навчання за типом пізнавальної діяльності учнів URL: https://pidru4niki.com/13560615/pedagogika/klasifikatsiya_metodiv_navchannya_tipom_piznavalnoyi_diyalnosti_uchniv
8. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 272 с. : іл.
9. Розділи механіки URL: <http://www.osvita.ua/wp-content/uploads/2020/07/073868-p-001.pdf>
10. Механіка. Основні розділи та закони механіки – Фізика для школярів та студентів URL: <https://physic.cx.ua/mexanika/>

11. Поради вчителю при підготовці до уроку URL: <https://www.content.net.ua/registration/content/ua3453/pages/f16695.html>
12. Психолого-педагогічні основи навчально-пізнавальної діяльності учнів URL: https://pidru4niki.com/12980108/pedagogika/psihologo-pedagogichni_osnovi_navchalno-piznavalnoyi_diyalnosti_uchniv
13. Мультимедійні технології на уроках фізики URL: <https://ege-essay.ru/multimedijni-texnologiyi-na-urokax-fiziki/>
14. Актуалізація пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики URL: <http://oblosvita.com/navigaciya/skrynka/fizyka/4672-aktualizaciya-piznavalnoyi-diyalnosti-uchniv-na-urokax-fiziki.html>
15. Недбаєвська Л.С., Манькусь І.В., Дінжос Р.В. Сучасний урок фізики в контексті STEM-освіти. Миколаїв: МНУ, 2017. 93 с.
16. Механіка. Молекулярна фізика: Методичні вказівки до самостійної роботи студентів по розв'язуванню задач / В.І. Кульчицький, укладач. – Тернопіль: ТНТУ, 2012. 60 с. (ст. 26-28)
17. Коваленко, В. Ф. К56 Загальна фізика в прикладах, запитаннях і відповідях. Механіка : навчальний посібник / В. Ф. Коваленко. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2011. – 223с.
18. І.В. Курильчик, Р.В. Савич, О.Л. Сачук Методи і прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів: Методичний посібник. Рівне: НМЦ ПТО, 2017. 53 с. (ст. 36-37)
19. 1.2 Активізація пізнавальної діяльності учнів URL: <https://ped.bobrodobro.ru/20045>
20. Використання інноваційних технологій на уроках фізики URL: <https://refdb.ru/look/1384482.html>
21. 9. Аналіз ефективності використання інтерактивних методів при навчанні фізики URL: <https://sites.google.com/site/ludmilasunevic/9-uroki-fiziki-11kl>
22. Повторення, перевірка і контроль знань учнів з фізики URL: <https://fizmet.org/L12.htm>

23. Нестандартні уроки – неординарні підходи до викладання навчальних дисциплін URL: <https://osnova.com.ua/nestandardni-uroki-neordinarni-pidhodi-do-vikladannya-navchalnih-distsiplin/>
24. Інтерактивні технології під час уроків фізики в загальноосвітній школі URL: <https://naurok.com.ua/interaktivni-tehnologi-pid-chas-urokiv-z-fiziki-v-zagalnoosvitniy-shkoli-260820.html>
25. Впровадження активних форм і методів навчання для розвитку творчих здібностей учнів на уроках фізики URL: <https://vseosvita.ua/library/vprovadzenna-aktivnih-form-i-metodiv-navcanna-dla-rozvitku-tvorcih-zdibnostej-ucniv-na-urokah-fiziki-68361.html>
26. Задніпрянець І.І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / Ірина Задніпрянець / упоряд. Л. Хольвінська. К.: Шк. світ, 2011. 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу»).
27. Недбаєвська Л.С., Манькусь І.В., Дінжос Р.В. Сучасний урок фізики в контексті STEM-освіти. Миколаїв: МНУ, 2017. 93 с.
28. Світ фізики URL: <http://svitphisyky.blogspot.com/>
29. Активізація пізнавальної діяльності учнів – Методика навчання фізики в середній школі URL: <https://fizmet.org/L11.htm>
30. Збірник задач "100 якісних задач по темі "Механіка" з відповідями" URL: <https://naurok.com.ua/zbirnik-zadach-100-yakisnih-zadach-po-temi-mehanika-z-vidpovidyami-141166.html>
31. Демидюк О.В., Ткаченко О.К., Федьович М.В. Нетрадиційні уроки фізики в школі: Навчальний посібник для фізичних спеціальностей. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2007. – 318 с (ст. 161)