

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

**Факультет математики, фізики і комп'ютерних наук
Кафедра фізики і методики навчання фізики, астрономії**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВ ПІД ЧАС
ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ»**

Студентки 2 курсу МСОФ групи
Освітньої програми Середня освіта. Фізика
та астрономія. Природознавство
Предметної спеціальності 014.08
Середня освіта (Фізика та астрономія)
Галузі знань 01 Освіта
Ступеня вищої освіти магістра
Липівської Яни Миколаївни

Науковий керівник:
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізики і методики
навчання фізики, астрономії
Сільвейстр А.М.

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка ECTS _____

Голова	Екзаменаційної	комісії	_____
Члени	Екзаменаційної	(підпис) комісії	(ініціали, прізвище) _____
_____		(підпис)	(ініціали, прізвище) _____
_____		(підпис)	(ініціали, прізвище) _____
_____		(підпис)	(ініціали, прізвище) _____
_____		(підпис)	(ініціали, прізвище) _____

Вінниця – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	7
1.1. Професійна орієнтація учнів як психолого-педагогічна проблема.	7
1.2. Особливості професійної орієнтації в школах України та її складові	15
1.3. Вимоги до професійної орієнтації учнів в умовах сьогодення.	23
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	31
2.1. Організація та зміст професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики.	31
2.2. Форми, методи та напрями реалізації професійної орієнтації учнів закладів загальної середньої освіти.	37
2.3. Проведення та аналіз результатів педагогічного дослідження.	44
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ	59

ВСТУП

Проблема професійної орієнтації в процесі навчання фізики завжди мала значущість і пройшла через кілька етапів розвитку. Це пов'язано з тим, що фізика як наука є основою технічного прогресу і джерелом науково-технічної революції, яка породжує нові професії та спеціальності. У зв'язку з цим, фізика постійно оновлюється, що впливає і на розвиток шкільного предмета, який вимагає постійного оновлення змісту, заміни застарілих теорій та понять.

Очевидно, що профорієнтаційна діяльність у школі повинна будуватися з урахуванням як класичних, так і сучасних досліджень, проведених у сфері професійної орієнтації молоді та школярів. Зокрема, низка авторів у своїх працях розкриває загальні уявлення про різноманітні професії та подає проекти професійних життєвих шляхів і досліджує питання відповідності людини конкретним видам діяльності.

Навчання учнів фізики має допомагати розвитку технічної культури, інакше кажучи, забезпечувати формування в учнів не тільки уявлення про закономірності та фізичну сутність явищ природи, а й про роль фізики в розвитку техніки і технологій. Воно має бути спрямоване на засвоєння учнями загальнонаукових засад сучасного виробництва та оволодіння практичними навичками поводження з різноманітним устаткуванням і технічними пристосуваннями. Формувати здатність легко зорієнтуватися в принципах роботи сучасної техніки, що є важливою умовою підготовки учнів до вибору майбутньої професійної діяльності. Досягнення цих цілей можливе за активного застосування під час навчання фізики одного з базових принципів дидактики - принципу політехнізму [31].

Проблема профорієнтаційної роботи у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) завжди була у центрі уваги та вивчалася й аналізувалася в різні роки у багатьох наукових працях українських вчених, а саме: В.В. Бабіної, С.У. Гончаренка, Д.В. Грабчака, М.О. Моклюка, Ж. Сабадаж, А.М. Сільвейстра, В.Д. Шарко та ін.

Як видно, з аналізу останніх досліджень і публікацій, що питання особливостей профорієнтаційної роботи з учнями у ЗЗСО розглядається у багатьох працях як науковців, методистів так і вчителів. У них з'ясовано та показано специфіку особливості педагогічної роботи, спрямованої на формування в учнів мотивації до знайомства з інженерними та високотехнологічними робітничими професіями. Зокрема, виходячи з розуміння вікових особливостей учнів, науковцями та вчителями визначено психолого-педагогічні підходи, які передбачають включення матеріалів щодо використання у змісті природничо-математичних і технологічних навчальних предметах. Викладається досвід реалізації позаурочної діяльності в ЗЗСО, що ґрунтується на використанні потенціалу екскурсійно-пізнавальної діяльності.

На нашу думку, проблема професійної орієнтації, яку науковці та методисти розглядають у своїх працях і яку активно розв'язують у країні, починаючи з минулих століть, як важливе державне завдання, знову є актуальна. Соціально економічна ситуація орієнтована на розвиток тих галузей промисловості, які забезпечать насамперед конкурентоспроможність нашої країни у світовій економіці за найперспективнішими напрямками. Для підтримки довгострокового інноваційного підйому виробництва держави важливим завданням є підготовка затребуваного рівня фахівців. Тому нині необхідно досліджувати актуальні питання підготовки учнів до вибору професії, що забезпечить їм соціальну стійкість і соціальну успішність, зокрема, у процесі навчання фізики в системі безперервної природничо-наукової освіти [31].

Результати аналізу науково-методичної літератури та періодичних видань дають можливість стверджувати, що перед вчителями, методистами, науковцями стоїть важлива проблема - це ефективна реалізація професійної орієнтації на уроках фізики в закладах загальної середньої освіти та залучення учнів до активної життєвої позиції з даного питання.

Незважаючи на значні результати досліджень, важливі питання теоретичних та методичних проблем реалізації професійної орієнтації молоді

на уроках фізики профільної школи залишаються невирішеними. Усе це зумовило вибір теми нашого дослідження «Особливості професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики у профільній школі».

Об'єкт дослідження: освітній процес з фізики у профільній школі.

Предмет дослідження: реалізація професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики профільної школи.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та практично реалізувати принципи професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики у профільній школі.

Гіпотеза дослідження: полягає у припущенні, що реалізація принципу професійної спрямованості учнів під час вивчення фізики профільної школи зорієнтує молодь до обрання майбутньої професії та підвищить ефективність освітнього процесу.

Відповідно до об'єкту, предмету, мети та гіпотези дослідження зумовили поставити такі **завдання**:

1. Проаналізувати стан проблеми професійної орієнтації учнів профільної школи у психологічній, методичній, науковій, спеціальній літературі та інтернет ресурсах.

2. Розглянути особливості та обґрунтувати етапи реалізації професійної орієнтації учнів профільної школи на уроках фізики.

3. Запропонувати і розробити низку практичних завдань з проблем реалізації професійної орієнтації в закладах загальної середньої освіти на уроках фізики.

4. Провести аналіз результатів педагогічного дослідження.

Експериментальна база дослідження: Зведенівський ліцей Джуринської сільської ради Вінницької області.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження були представлені на: Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства в контексті євроінтеграції» (2 травня 2024 року, м. Рівне); Міжуніверситетській науково-

практичній Інтернет-конференції «Актуальні проблеми математики, фізики і комп'ютерних наук» (6 червня 2024 року, м. Вінниця) у матеріалах конференцій та статтях:

1. Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Липівська Я.М. Етапи реалізації професійної орієнтації в закладах загальної середньої освіти на уроках фізики. Перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства в контексті євроінтеграції: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 2 травня 2024 р.). Рівне: ЦФЕНД, 2024. С. 23-24.

2. Липівська Я., Сільвейстр А., Моклюк М. Професійна орієнтація учнів під час вивчення фізики. Актуальні проблеми математики, фізики і комп'ютерних наук: зб. наук. пр. [Електронне мережне видання]. Вінниця, 2024. Випуск 21. С. 158-164.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дослідження – 68 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

1.1. Професійна орієнтація учнів як психолого-педагогічна проблема

У наш час професійна орієнтація знову набуває актуальності та значущості для шкіл, професійних навчальних закладів, підприємств, економічних суб'єктів та управління трудовими ресурсами. Однак сучасні реалії показують, що профорієнтаційна робота не відповідає сучасним вимогам і потребує оновлення [28].

У різних вітчизняних структурних теоріях особистості вказується, що професійний розвиток індивіду відбувається протягом усього життя, а свій остаточний професійний вибір людина робить у досить зрілому віці. Відповідно, професійний вибір, зроблений у молодості, не слід вважати остаточним, однак у цьому саме початкове вирішення багато в чому зумовлює пізнавальний інтерес до освоєння професії в профільному навчальному закладі і в подальшому настає задоволеність професійною діяльністю на етапі первинної соціально-психологічної адаптації на робочому місці. Успіх професійного самовизначення учня зумовлений безліччю різноманітних чинників: його моральною та психологічною готовністю до вибору професії, що пов'язано з достатньою проінформованістю людини та її стійкими професійними намірами, адекватною самооцінкою, а також формуванням професійної спрямованості особистості тощо.

Проблема професійної орієнтації молоді вивчається вітчизняними та зарубіжними вченими з різних позицій і у всіляких напрямках. Очевидно, що профорієнтаційна діяльність у школі повинна ґрунтуватися на класичних і сучасних підходах, що зорієнтовані на сегмент професійної орієнтації молоді й учнів. У цьому зв'язку корисно буде звертатися до праць педагогів та

психологів, зокрема на психологію професійного самовизначення. Так, українські вчені (Г. Балл, Н. Бібік, О. Коваленко, І. Козлова, О. Кочубейник, Л. Лебедик, О. Рижова, С. Сирота, Т. Сорочан, І. Тарасенко, Л. Шевченко та ін.) у своїх працях розкривають загальні уявлення про різнотипні професії; подають проекти професійних життєвих шляхів; досліджують питання відповідності людини конкретним видам діяльності.

Цікавим є зарубіжний досвід дослідників щодо професійної орієнтації фахівців, наприклад, праця Л. Готтфредсон [41] описує характер здійснення професійного консультування для співробітників підприємств. З метою виявлення специфіки профорієнтаційних заходів у різних країнах світу можна скористатися працею авторів А. Ваттс, Р. Султана [42], які аналізують специфіку управління кар'єрою фахівців різних країн.

На сьогоднішній день орієнтація підростаючого покоління на оволодіння різними професіями, установками на трудову діяльність є стратегічним державним завданням, нагальною соціально-економічною та педагогічною проблемою. Не випадково останніми роками в навчальних закладах реалізуються численні проекти профорієнтаційної спрямованості з урахуванням вікових психологічних особливостей учнів та молоді.

Професійне становлення особистості починається з того моменту, коли людина вперше замислюється про майбутню діяльність, намагаючись визначити цим коло своїх інтересів і обсяг знань, необхідних для досягнення мети. Ситуація на ринку праці багато в чому залежить від того, наскільки правильно в професійному плані зорієнтовані сьогодні школярі, учнівська молодь.

Професійне становлення є одним із важливих завдань успішного освітнього процесу. Вдалий вибір професії учнів є одним із головних завдань на шляху до успішності в дорослому житті. Важливість правильного вибору професії або навчального закладу має бути, насамперед, усвідомлена. Учні не готові адекватно оцінити обстановку на ринку праці. Їм не вистачає об'єктивної інформації про необхідних фахівців. Вони не здатні оцінити свої

можливості, а це веде до того, що вибір вишу або іншого навчального закладу часто відбувається спонтанно.

Важливо розуміти, що пошук дієвих способів орієнтації учнів на сучасні професії передбачає аналіз їхньої мотивації щодо освоєння відповідних спеціальностей, а також розробку форм профорієнтаційної роботи та методів стимулювання інтересу. Педагоги й психологи регулярно проводять діагностичні дослідження, спрямовані на вивчення ціннісного ставлення учнів до сучасних професій.

Тому необхідно створювати оптимальні умови для професійної підготовки та розвитку фахівців, приділяти першорядну увагу ретельному підходу до професійного самовизначення старшокласників, які мають особистісні передумови для успішної професіоналізації в даній галузі.

Таким чином, цілком очевидним є висновок про необхідність широкого інформування учнів профільної школи про підходи до вибору професії, механізми формування ринку праці. Важливо виробляти в учнів навички аналізу професійної ситуації свого регіону та враховувати власні здібності. Іншими словами, доцільно визначити педагогічні методи формування мотивації учнів до знайомства з сучасними професіями.

Для успішного розвитку мотивації учнів до ознайомлення з сучасними професіями має бути вибудована робота на кожному рівні освітнього процесу. Під час цього важливо враховувати вікові особливості учнів: провідну діяльність і новоутворення кожного віку. Незважаючи на те, що професійні інтереси та самовизначення є провідною діяльністю в старшому шкільному віці, не завжди учні старших класів можуть визначитися з вибором професії. У зв'язку з цим профорієнтаційну діяльність необхідно починати на рівні початкової освіти. У початковій школі важливо формувати в учнів повагу до праці та розуміння її значення в житті людини і суспільства. Це можна робити через розвиток інтересу до світу професій на уроках, у позаурочній діяльності, позашкільних заходах (наприклад, допомога батькам за господарством (будинком)).

На думку С.У. Гончаренка [5, с. 274] професійна орієнтація – комплекс психолого-педагогічних і медичних заходів, спрямованих на оптимізацію процесу працевлаштування молоді згідно з бажаннями, нахилами і сформованими здібностями та з урахуванням потреби в спеціалістах народного господарства й суспільства в цілому. Систематична робота з професійної орієнтації є органічною частиною виховної роботи навчальних закладів.

М.М. Фіцула [36, с. 289] у професійній орієнтації вбачає систему навчально-виховної роботи, спрямованої на засвоєння учнями знань про соціально-економічні й психофізіологічні умови правильного вибору професії, формування в них умінь аналізувати вимоги різних професій до психологічної структури особистості, а також свої професійно значущі якості, шляхи й засоби їх розвитку. Автор звертає увагу на те, що профорієнтаційна робота складається з таких компонентів: професійна інформація, професійна діагностика, професійна консультація, професійний відбір, професійна адаптація [36, с. 289].

На думку педагога [36, с. 289], що завданнями профорієнтації є ознайомлення учнів з професіями та правилами їх вибору, рекомендованими Міністерством освіти і науки України; виховання в молоді спрямованості на самопізнання і власну активність як основу професійного самовизначення; формування вміння зіставляти свої здібності з вимогами, необхідними для набуття конкретної професії, складати на цій основі реальний план оволодіння професією; забезпечення розвитку професійно важливих якостей особистості.

Г. Омельченко під професійною орієнтацією розуміє систему науково-практичної діяльності загальноосвітнього навчального закладу, низки інших суспільних інститутів, метою яких є професійне самовизначення учнів, що відповідає індивідуальним особливостям кожної особистості й потребам суспільства в кадрах [19].

Вартим уваги, на наш погляд є визначення І. Щербакової [38, с. 133],

що профорієнтація - це науково обґрунтована система соціально-економічних, психолого-педагогічних і медичних заходів, спрямованих на надання професійної допомоги людині у виборі професії.

Натомість у монографії авторів Доротюк В.І., Піддячий М.І., Левченко Ф.Г., Рогоза В.В., Васьківський М.В., Доротюк О.Г. професійна орієнтація розглядається як науково-практична система, що готує особистість до свідомого професійного самовизначення. Вона передбачає надання молоді інформації про різні професії, їх особливості, а також виховання інтересу до конкретної професії або групи професій з урахуванням особистих схильностей [10, с. 11].

І. Бех у профорієнтації вбачає підготовку особистості школяра до свідомого вибору професії. У психолого-педагогічній літературі часто використовується поняття «професійне самовизначення» як процес формування особистістю свого ставлення до професійно-трудового середовища, спосіб її самореалізації, складова частина цілісного життєвого самовизначення [2].

Вирішення проблеми профорієнтації зумовлює ряд аспектів [32, с. 176]:

1. *Особистий.* Людина, визначаючи свою майбутню професію, пов'язує з нею свої інтереси, визначає кар'єру, стан та саморозвиток особистих можливостей, тобто це проблема життя і щастя людини.

2. *Економічний.* Правильний вибір людиною професії сприяє підвищенню продуктивності праці, зменшує плинність кадрів та ін.

Професійна орієнтація, самовизначення школярів проявляються у ставленні до праці, зацікавленості до професії батьків, найближчого оточення, до найбільш поширених і відомих професій. У підлітків уже виникають професійні плани, вони усвідомлюють свої інтереси і здібності. Цьому сприяє участь у діяльності, що відповідає потребам продовження освіти. Старшокласників відрізняє розвиток професійної самосвідомості, коли враховується особиста мета у виборі професії, зіставляються бажані сфери діяльності, ідеали, уявлення про цінності та свої реальні можливості

[32, с. 176].

Як зазначає авторка праці [1], що формування особистості – безперервний, цілісний процес розвитку особистості, який здійснюється в результаті її соціалізації, виховання і самовиховання. У процесі соціалізації засвоюється соціальний досвід, цінності, норми, установки, властиві даному суспільству і соціальним групам, а також відбувається входження в систему соціальних зв'язків. Загальною метою формування особистості є виховання соціально активної, гуманістичної позитивно спрямованої особистості, яка у своїй життєдіяльності керується загальнолюдськими (честь, совість, людська гідність, соціальна справедливість) і культурно-національними цінностями (працелюбність, доброзичливість, волелюбність, суверенність, соборність).

Проаналізувавши деякі джерела щодо профорієнтації, можна зробити наступний висновок, що для формування в учнів умінь вибирати правильний життєвий шлях необхідно проводити цілеспрямовану, систематичну і комплексну роботу з профорієнтації з врахуванням можливостей школярів. Профорієнтаційна робота – це складова частина освітнього процесу. З іншої сторони, якщо проаналізувати основні напрямки реформи загальноосвітньої і професійної школи видно, що профорієнтація та навчання не йдуть паралельними процесами. Це єдині, діалектичні взаємопов'язані процеси, що доповнюють один одного.

Знання з фізики, її явищ і процесів є необхідними щонайменше в 70 із 150 найпоширеніших професій [37]. Ознайомлення учнів з цими знаннями можливо забезпечити через раціональне поєднання профорієнтаційної роботи на уроках, під час вивчення елективних курсів, позаурочних заходів, а також самостійної роботи учнів і батьків. Оскільки кількість годин, відведених на вивчення фізики, постійно зменшується, а програми стають дедалі більш насиченими, зокрема новими досягненнями в цій галузі, пропонується інтегрувати історичний матеріал на уроках з профорієнтаційними аспектами. На думку авторів [37], це дозволить ефективно використовувати обмежений час на заняттях, якого недостатньо для всебічного розкриття теми,

закріплення вивченого матеріалу, виконання виховних функцій уроку та розвитку наукового світогляду учнів. Нижче представлено таблицю з історичною інформацією про певні професії, що виникли внаслідок розвитку фізики як науки [37].

Отже, на думку авторів (Є. Єгорова, О. Ігнатович, В. Кобченко, Н. Литвинова, І. Марченко, О. Мерзлякова, В. Синявський, Г. Татаурова-Осика, А. Шевенко) посібника [22, с. 21], що в сучасних умовах поняття «профорієнтація» трактується по-різному. Деякі автори вважають, що воно включає ознайомлення молоді з найбільш важливими професіями. Інші додають до цього необхідність допомоги школярам у розвитку їхніх інтересів та здібностей. Треті розглядають профорієнтацію як систему заходів, спрямованих на допомогу молоді у виборі професії відповідно до їхніх інтересів і потреб суспільства в кадрах. Окремі автори вважають, що профорієнтація - це система наукового управління мотивами вибору професії, яка включає принципи, форми, методи та прийоми впливу на учнів, а також систему психолого-педагогічних, медичних і державних заходів.

З психологічної точки зору, профорієнтація включає три основні аспекти: когнітивний, коли суб'єкт вибору професії отримує повну інформацію про об'єкт; оцінювальний, коли на основі отриманої інформації про об'єкт у суб'єкта формується певне ставлення до нього; і ціннісний аспект, коли здійснюється вибір об'єкта, що найбільше відповідає вимогам суб'єкта. *Профорієнтація* - це комплексна діяльність, завдяки якій у людини формується свідоме прагнення, готовність і налаштованість до вибору та освоєння певної професії. Цей психологічний стан стає основою активної поведінки, в якій особистість оцінює свої здібності, можливості та власні досягнення, розмірковує про цілі та умови діяльності (чого вона варта та що найбільше їй підходить), а також формує мету майбутньої поведінки (чому цього хоче) та шляхи її досягнення. Така поведінка відображається в ставленні до професії, у прагненнях, інтересах, бажаннях і переживаннях через внутрішні установки «Я хочу», «треба», а також усвідомлення рішення

«Я повинен» [22, с. 21-22].

Центральне місце в профорієнтації займає особистість з її психологічною структурою, яка є цілісною та дискретною психологічною системою. Це відображається у побудові функціональної структури профорієнтації, спрямованої на розвиток самосвідомості особистості, коригування її ставлень, інтересів, мотиваційної сфери та когнітивних потреб, а також на виявлення й оцінку її професійно важливих якостей. У цьому контексті особистість переходить від ролі об'єкта і засобу профорієнтації до ролі її суб'єкта і предмета [22, с. 24].

Спрямованість профорієнтації на виявлення, оцінку, розвиток (корекцію) і задоволення інтересів та потреб особистості в результаті не суперечить інтересам і потребам суспільства, а найбільш продуктивно збігається з ними.

Функціональна структура профорієнтації впливає з завдань, на вирішення яких вона спрямована, і які відображаються у її визначенні. За цього кожний структурний елемент профорієнтації має новий зміст у порівнянні з традиційними підходами. Наприклад, головною функцією профінформації є не профпропаганда і профагітація, а розвиток особистості, її «дозрівання» до самостійної та усвідомленої реалізації професійного вибору [22, с. 21-22].

Необхідно також відміти думку науковців [22, с. 28], що особливу важливість має психологічний аспект проблеми, оскільки вдосконалення всієї системи суспільних впливів неможливе без урахування закономірностей психічного розвитку особистості. Ключовим елементом у профорієнтації є розуміння, що зовнішні впливи завжди діють через внутрішній світ людини. Це твердження, згідно з яким зовнішні фактори опосередковано впливають через особистісні особливості, є основним у теоретичному підході до профорієнтаційних проблем. *Професійний вибір* - це не просто результат зовнішніх впливів. Ідея про те, що зовнішні впливи ефективні лише в поєднанні з внутрішніми умовами, є беззаперечно правильною, коли ми

оцінюємо результативність профорієнтаційної роботи.

Проаналізувавши деякі джерела щодо профорієнтації, можна зробити наступний висновок, що для формування в учнів умінь вибирати правильний життєвий шлях необхідно проводити цілеспрямовану, систематичну і комплексну роботу з профорієнтації з врахуванням можливостей школярів. Профорієнтаційна робота – це складова частина освітнього процесу. З іншої сторони, якщо проаналізувати основні напрямки реформи загальноосвітньої і професійної школи видно, що профорієнтація та навчання не йдуть паралельними процесами. Це єдині, діалектичні взаємопов'язані процеси, що доповнюють один одного.

1.2. Особливості професійної орієнтації в школах України та її складові елементи

На думку науковців, психологів, педагогів, методистів, які працюють у цій галузі, процес становлення та розвитку системи професійної орієнтації в Україні можна охарактеризувати як складний і суперечливий, з періодами спаду та активізації в різні етапи розвитку держави (як до здобуття незалежності, так і після). Кожен з цих періодів був і залишається важливим елементом у створенні сучасної моделі профорієнтації в Україні [21].

Професійна орієнтація є необхідною складовою та передумовою формування оптимальної структури зайнятості населення, особливо в контексті створення Нової української школи. Враховуючи сучасні та динамічні умови європейського та світових ринків праці, спираючись на досвід зарубіжних країн, автор праці [20] рекомендує наступне:

- скорегувати концепцію та модель профорієнтаційної системи в Україні;
- розглянути можливість створення на державному рівні необхідних умов для підготовки фахівців, зокрема профконсультантів, для надання профорієнтаційних послуг у закладах освіти;
- впроваджувати системний та безперервний комплекс

профорієнтаційних заходів для здобувачів освіти.

За статистикою, в Україні близько 70% людей працюють не за спеціальністю, а 60-70% старшокласників не знають, яку професію обрати та ким стати в майбутньому. Варто зазначити, що сучасні умови вимагають нових підходів до професійної діяльності. Якщо раніше вважалося нормою здобувати одну професію на все життя, то тепер тенденції змінилися, і люди опановують 2-3 професії протягом життя. Це зумовлено зміною та розширенням вимог до професій, зокрема щодо особистісних та професійно важливих знань, якостей і здібностей. Сучасні фахівці повинні орієнтуватися в кількох професійних сферах, що зумовлено вимогами сучасної професійної діяльності, конкуренцією на ринку праці та іншими факторами [20].

Суттєва, а інколи й кардинальна, зміна соціального запиту на профорієнтаційні послуги часто призводить до таких наслідків [14, с. 13]:

- повна руйнація системи професійної орієнтації та заперечення раніше напрацьованого досвіду підготовки особистості до професійної самореалізації;

- прагнення науковців і практиків запозичити досвід інших країн і штучно перенести його в певні умови без врахування національної та регіональної специфіки роботи;

- намагання базувати дослідницьку та практичну профорієнтаційну діяльність на теоретико-методичних здобутках окремих зарубіжних теорій, частково або повністю ігноруючи досягнення вітчизняної науки.

На думку автора праці [14, с. 13], вирішення цієї проблеми в Україні має полягати в критичному переосмисленні минулого, його вдосконаленні відповідно до сучасних реалій та збагаченні найкращими зразками світової науки і практики. Тобто:

- не руйнація існуючого, а його критичне переосмислення та модернізація;

- не сліпе запозичення світових зразків, а збагачення вітчизняного досвіду найкращими досягненнями;

- не механічне перенесення відомого й ефективного, а його адаптація до ментальності та соціального ставлення українців до праці та професії.

Варто відмітити, що згідно із поглядами авторів праці [7], перехід школи на профільне навчання підвищує авторитет профорієнтаційної роботи вчителя у зв'язку з прискореними темпами вибору професійного майбутнього учня у підлітковому віці. Для цього профорієнтаційна робота починається з молодшого шкільного віку та передбачає такі етапи: пропедевтичний, пізнавально-пошуковий, базовий, заключний. Робота профільної школи включає базовий етап профорієнтаційної роботи, що має на меті визначати профіль навчання та сферу професійної діяльності учня, та заключний етап, мета якого - визначити професію, що пов'язана з обраним профілем навчання.

Вивчення Положення про професійну орієнтацію молоді, що навчається, дозволило визначити основні завдання профорієнтаційної роботи, які включають:

- ознайомлення учнів і вихованців з професіями та рекомендаціями щодо вибору професії, затвердженими Міністерством освіти і науки України;
- формування в молоді прагнення до самопізнання і активності як основи професійного самовизначення;
- розвиток уміння порівнювати власні здібності з вимогами, необхідними для обрання конкретної професії, та складання на цій основі реального плану щодо набуття професії;
- сприяння розвитку професійно важливих якостей особистості [27].

Натомість автори праці [37] зазначають, що реалізація цих завдань можлива за умови виконання профорієнтаційної роботи за такими етапами:

- інформаційний: на цьому етапі учні отримують професійну інформацію, що дозволяє ознайомитися з різними професіями, вимогами, які вони ставлять до людини, а також з можливостями їх здобуття;
- діагностичний: профорієнтаційна діагностика дає можливість вивчити психологічні особливості особистості з метою виявлення її професійно

значущих якостей і властивостей;

- консультаційний: профорієнтаційна консультація надається на основі вивчення особистості та включає науково обґрунтовану допомогу у виборі найбільш оптимальних напрямків і засобів професійного самовизначення;

- вибірковий: цей етап передбачає систему роботи, спрямовану на надання допомоги учневі у визначенні та виборі конкретної професії на основі оцінки його загальних і спеціальних здібностей, інтересів, потреб, а також об'єктивних умов професійної підготовки та працевлаштування;

- адаптаційний: цей етап реалізується, коли учень вже обрав професію і перебуває на стадії оволодіння нею.

За змістом профорієнтаційну діяльність соціального педагога з учнями старших класів загальноосвітньої школи [3] розподіляє на чотири етапи:

- ціннісно-мотивувальний етап вирішує такі завдання: інформування учнів про конкурентоспроможність, соціальну успішність, про умови, чинники й результати їхнього розвитку, діагностування особливостей особистісного розвитку, спрямованості, самосвідомості, відповідальності й упевненості, перешкод, які заважають успішному усвідомленому самовизначенню;

- рефлексивний етап має такі завдання: активізація самопізнання та само вивчення, сприяння накопиченню нової інформації учня про себе, про свої професійні можливості, про інших, створення умов для формування позитивної самооцінки (робота з педколективом та батьками), допомога учням відчувати прагнення до самореалізації;

- практично-проектувальний етап передбачає: допомогу учням старших класів в усвідомленні власних способів мислення, діяльності, особистісних властивостей шляхом спостереження, моніторинг соціально-професійного розвитку (контроль сформованості професійно важливих якостей); організацію особистісного проектування, в основі якого лежить проект соціально-професійного зростання старшокласника в межах актуального та потенційного майбутнього;

- діяльнісний етап вирішує завдання: надання реальної можливості самоствердження учнів через включення в особистісно-значиму й соціально-схвалену діяльність; відпрацювання вмінь здійснювати самостійний, усвідомлений вибір на основі всебічного аналізу й прийняття за нього відповідальності; відчуття впевненості у своїх силах і можливостях щодо професійного самовизначення; набуття культури поваги однієї людини до іншої; формування власного професійного плану й розвиток здатності до його реалізації.

Професійна орієнтація учнівської молоді, як зазначають авторки роботи [15] включає чотири основні компоненти:

- професійна освіта: забезпечення молоді інформацією про різноманітні професії, спеціальності, навчальні заклади та можливості професійного зростання;

- професійне консультування: допомога у виборі професії, питаннях працевлаштування та здобуття необхідної освіти;

- професійне виховання: формування в молоді працьовитості, відповідальності, працездатності та розвиток професійних здібностей;

- професійний розвиток і підтримка кар'єри: підтримка у професійному становленні, зміні професії та професійній перепідготовці.

Серед актуальних напрямів профорієнтаційної роботи ЗЗСО авторки праці [15] визначають, зокрема:

- впровадження різнорівневого навчання, факультативів та занять за інтересами;

- формування позитивного ставлення учнів до робітничих професій та бажання їх освоїти;

- організація суспільно корисної праці та трудової практики;

- співпраця з організаціями та підприємствами різних секторів економіки;

- налагодження зв'язку між навчальними предметами та професійним середовищем;

- всебічна підтримка профорієнтації учнів старших класів;
- використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі;
- проведення профорієнтаційних заходів у позакласний час;
- робота з батьками.

Виходячи із праці [34], де автор на основі практичного досвіду з'ясовує, що вчителі використовують такі основні форми профорієнтаційної роботи:

- ознайомлення з професіями під час уроків;
- проведення екскурсій на підприємства;
- профорієнтаційна діяльність у гуртках.

Він [34] аргументовано зазначає, що випускник загальноосвітньої школи повинен бути готовим до самостійного вибору професії, підготовленим до безперервного професійного розвитку та постійного творчого пошуку свого «Я» у професійному житті. Описує два основні напрямки управління профорієнтацією: у системі загальної освіти та у системі соціальних інститутів. Також зазначає, що управління системою профорієнтації здійснюється на рівні трьох основних аспектів:

- соціально-економічного;
- психолого-педагогічного;
- медико-біологічного.

На основі дослідження науковцем зроблено висновок, що для ефективного залучення учнів до вибору професії необхідно забезпечити наступність між старшою школою та професійною освітою, враховуючи попит і пропозицію на ринку праці, а також формування готовності учнів планувати власну професійну кар'єру [34].

За підходом авторів монографії [33, с. 49-50] профорієнтаційна робота здійснюється наступним чином:

- профорієнтаційний урок - головне завдання полягає в активізації інтересів школярів до вивчення і вибору професій, виховання готовності до

відповідального й усвідомленого вибору професії, формування правильної мотивації у виборі професійної діяльності, розвиток пізнавальної активності та самостійності, стимулювання учнів до самовиховання професійно важливих якостей, з метою професійного самовизначення особистості;

- професіографічна зустріч - захід, на якому представник тієї чи тієї професії знайомить школярів з її особливостями. Під час такої зустрічі представник разом з учнями проводять психологічний аналіз змісту праці, розглядають професійну діяльність з технологічного і соціально-економічного боку. Під час дискусії з'ясовують питання необхідності цієї професії в господарстві держави, продуктивність та оплату праці;

- професіографічна екскурсія - форма організації пізнавальної діяльності школярів, спрямована на отримання та аналіз професіографічної інформації безпосередньо в конкретних умовах професійної діяльності людей. Це захід, на якому школярів знайомлять зі структурою підприємства чи організації, їх технікою, технологією, організацією праці, машинами і механізмами, знаряддями праці, технікою безпеки, а також завдяки спеціально продуманим запитанням вчать самостійно аналізувати професії;

професіографічне дослідження - форма пізнавальної діяльності, побудована на організації самостійної діяльності школярів, які поодиночці чи групами відшукують інформацію про ту чи ту професію, з метою складання професіографічної характеристики певного виду професійної діяльності за відповідною схемою.

Авторки праці [15] також звертають увагу на те, що в освітньому процесі взаємозв'язок навчальних предметів із професійною сферою включає наступні етапи роботи вчителя:

- виділення тем у програмі, де доцільно ввести матеріали профорієнтаційного спрямування;

- визначення спеціальних форм навчання для окремих тем (наприклад, ділові ігри, дискусії, екскурсії на виробництво), які найкраще відповідають змісту конкретних тем;

- підбір наочних матеріалів і посібників.

Учитель також повинен вирішувати наступні профорієнтаційні завдання:

- знайомити учнів із різними професіями, розкриваючи їх соціальні, економічні та психологічні особливості;
- інформувати про можливі шляхи здобуття обраних професій, освітні заклади (ЗВО та ЗПТО), профільні предмети у школі та фахові дисципліни у вишах, терміни навчання та перспективи подальшого професійного зростання;
- розширювати розуміння особливостей різних видів професійної діяльності;
- формувати професійні інтереси, стійку соціально-трудова компетентність і усвідомлені професійні наміри, які ґрунтуються на знанні своїх особистісних якостей і соціально-економічних потреб суспільства [15].

Щодо структури професійної орієнтації, то відповідно до поглядів науковців [10, с. 11] вона складається з трьох ключових складових:

- інформація про професії;
- консультації з профорієнтації;
- первинний вибір професії.

Розрізняють наступні основні етапи професійної роботи:

1. Профорієнтація.
2. Профдіагностика.
3. Профконсультація.
4. Профадаптація.
5. Профвідбір.
6. Профінформація.
7. Професійне самовизначення.

У праці Н. Гончарової [6] звертається увага на надання базових знань та методичних рекомендацій щодо професійної орієнтації. Охоплюються теоретичні та практичні аспекти профорієнтації, зокрема методи та форми

профорієнтаційної роботи в освітніх закладах, а також питання управління системою профорієнтації.

Головною помилкою, яку часто допускають випускники та їхні батьки, є вибір професії на основі тимчасових тенденцій, таких як мода, престиж, рівень заробітної плати та кількість вакансій. Ще зовсім недавно випускники шкіл масово вступали на економічні та юридичні факультети. Але чи знайшли вони роботу за фахом? Дехто вже перекваліфікувався і працює за новою спеціальністю, яка не має нічого спільного з економікою чи юриспруденцією. Інші займають скромні посади і щодня «відсиджують» на роботі. Водночас їхні однокласники досягають успіху у професіях які до цього часу вважалися «непрестижними».

1.3. Вимоги до професійної орієнтації учнів в умовах сьогодення

Об'єктивна логіка та вимоги науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни визначають необхідність впровадження масової, успішної, культурної інноваційної діяльності, як це спостерігається в передових демократичних країнах світу, таких як Японія (яка побудувала своє благополуччя на широкому використанні інноваційних технологій), США (з блискучою інноваційною інфраструктурою Силіконової долини та всієї економіки), Євросоюз (з розумною інноваційною політикою). Лише тоді можна буде говорити про інноваційну обдарованість особистості в масштабах всієї національної економіки, що забезпечить всебічний розвиток і благополуччя українського народу. Для цього необхідно, серед іншого, розвивати в рамках системи освіти інноваційні здібності учнівської та працюючої молоді, особливо її обдарованої частини, на правовій, духовній, моральній, естетичній та інтелектуальній основі [26, с. 109].

Соціально-економічні зміни в Україні стимулюють суспільство до запровадження інноваційних реформ в освітній сфері та вимагають нових підходів у підготовці старшокласників до майбутньої професійної діяльності в умовах конкурентної економіки з урахуванням особливостей сучасного

ринку праці. Свідомий і обґрунтований вибір професії випускниками шкіл є ключем до розкриття їхніх потенційних можливостей і основою для успішної самореалізації та самоствердження в суспільстві [24, с. 4].

Зміни на ринку праці висувають нові вимоги до професійного самовизначення старшокласників. Сучасна нестабільна соціально-економічна ситуація та відповідні зміни на ринку праці сприяють більш ранньому вибору професії молоддю. У зв'язку з цим старшокласники повинні усвідомлювати свої майбутні професійні напрямки до закінчення школи. Важливою складовою державної політики в освіті є створення умов для реалізації наскрізної освіти, яка поєднує фахову підготовку з ґрунтовними загальноосвітніми знаннями та сприяє безперервному навчанню протягом усього життя [10, с. 115-116].

Вимоги до профільного навчання стосуються не лише учнів, а й учителів-предметників. Особливу увагу слід приділити профорієнтації учнів під час вивчення основ наук в умовах профільного навчання: різні цикли - суспільно-гуманітарні, природничо-математичні, трудове навчання, фізичне та естетичне виховання - мають неоднакові можливості для профорієнтації [4; 10, с. 108].

Профільні предмети надають вчителям-предметникам можливість не лише викладати відповідний матеріал, але й ознайомлювати учнів з професіями, в яких їх предмет відіграє важливу роль. Тому в процесі навчання слід більш чітко демонструвати учням ті аспекти знань і навичок, які мають практичне значення для сучасної виробничої діяльності, формуючи у них правильне розуміння суспільного характеру цих знань і навичок та викликаючи інтерес до них. Важливо захопити школярів перспективою практичного застосування здобутих знань. Саме усвідомлення практичного значення шкільного предмета та його ролі в трудовій діяльності формує інтерес до нього, а також до професій, науково-теоретичну основу яких він становить. Наприклад, учитель математики у класах фізико-математичного, науково-природничого та технічного профілю знайомить учнів із значними

відкриттями в науці і техніці, а також з біографіями відомих вчених. Через позакласні години він організовує екскурсії на підприємства. Учитель іноземної мови в класах гуманітарного та філологічного профілю може детальніше розповісти учням про професії перекладача, лінгвіста, журналіста тощо [10, с. 108-109; 16].

Як зазначається у праці [23, с. 34], що нажаль в освітніх навчальних закладах нині гостро відчувається відсутність цілісної системи профорієнтації учнівської молоді. Моніторингове дослідження, проведене колективом науковців, засвідчило, що біля 65% учнів старших класів вважають, що діюча нині школа не дає їм належної освіти і спрямованості для успішної побудови подальшої професійної кар'єри, не орієнтує на вибір майбутньої професії. Анкетування батьківської аудиторії показало, що більшість з них (до 90 %) не задоволені організацією профорієнтаційної роботи в школах і тому прагнуть самостійно допомагати своїй дитині у виборі майбутньої професії. Результати досліджень колективу [23, с. 34] свідчать також про те, що лише незначна частина школярів (13%) звертається за одержанням профорієнтаційної інформації про різні види праці до вчителів. Переважна ж кількість учнів (87%) надає перевагу іншим джерелам інформації; 32% підлітків звертаються за допомогою у вирішенні питань вибору професії до батьків та інших родичів; 19% осіб дізнаються про види трудової діяльності, які їх цікавлять, із засобів масової інформації; 13% школярів прислуховуються до порад ровесників у визначенні власних професійних переваг; 11% опитаних взагалі не мають уявлення про те, де можна одержати знання про професії, які їх цікавлять.

Профорієнтація молоді є не лише педагогічною, але й суспільною проблемою. Це зумовлено необхідністю вирішення суперечностей між потребами ринку праці у збалансованій кадровій структурі та традиційними, часто неадекватними професійними амбіціями молоді. Тому в загальноосвітніх школах велика увага приділяється цілеспрямованій профорієнтації, яка повинна базуватися на глибокому розумінні

профорієнтаційної роботи як системи, включаючи основні її складові: професійну інформацію, консультацію, діагностику, відбір і адаптацію. Сьогодні професійна орієнтація в навчальних закладах набуває нової ролі, забезпечуючи педагогічну та психолого-педагогічну підтримку молоді в її професійному самовизначенні, допомагаючи виявити професійні інтереси та схильності, оцінити реальні можливості освоєння певної професії, успішної соціалізації та адаптації до ринку праці. Важливість допрофільної підготовки та профільного навчання, де профорієнтація є одним з ключових елементів, суттєво зростає [15].

Метою профорієнтаційної роботи є надання людині допомоги у виборі або зміні професії з урахуванням її побажань, схильностей і можливостей, існуючих вакансій, перспектив працевлаштування [33, с. 49-50].

Як зазначається у праці авторів [30], що підготовка учнів з фізики в сучасній школі базується на принципі практичної спрямованості, що реалізується через загально-природничий та фізичний компоненти.

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти [9] говориться, що загально-природничий компонент забезпечує формування в учнів основи цілісного уявлення про природу і місце людини в ній, пропедевтичну підготовку учнів до вивчення окремих навчальних предметів, що сприяє розвитку ціннісних орієнтацій учнів у різних сферах життєдіяльності та їх адекватній поведінці в навколишньому природному середовищі.

У цьому ж документі [9] приділяється увага фізичному компоненту, як компоненту, що сприяє формуванню в учнів розуміння основ фізичної науки, засвоєнню ключових фізичних понять і законів, наукового світогляду і стилю мислення. Також розвиває здатність пояснювати природні явища та процеси, застосовувати набуті знання для розв'язання фізичних задач, удосконалює навички проведення експериментів, формує цілісну фізичну картину світу та дозволяє оцінити значення фізики у житті людини та суспільному розвитку.

М.М. Фіцула [36, с. 289] зазначає, що правильний вибір професії - це

моральне задоволення, висока самооцінка. Водночас це й висока продуктивність праці, висока якість продукції. Вибір професії точка, в якій сходяться інтереси особистості та суспільства, де можливе й необхідне поєднання особистих і загальних інтересів.

Для ефективного інформування учнів про певну професію використовують її професіограму, що передбачає розкриття таких питань:

1. Як називається робота, у чому її суть? (Назва роботи, спеціальності, професії, посади, можливого робочого місця, тобто опис істотних характеристик і видових особливостей праці.)

2. Яка ефективність і мета роботи?

3. Що є предметом праці?

4. У який спосіб виконується робота?

5. На основі чого вона здійснюється?

6. Які критерії оцінки результатів праці?

7. Яка кваліфікація потрібна для роботи?

8. За допомогою яких засобів виконується робота?

9. В яких умовах виконується робота?

10. Яка організація праці?

11. Яка кооперація праці? (Хто, що і з ким виготовляє?)

12. Яка інтенсивність праці?

13. Які моменти небезпеки та відповідальності трапляються в процесі роботи?

14. Яку вигоду дає робота працівникові? (Зарплата, премія, пільги, моральне задоволення, суспільне визнання.)

15. Які вимоги й обмеження характерні для роботи? [36, с. 292-293].

Під час орієнтації учнів на конкретну професію можливі такі помилки:

а) поділ професій на «престижні» й «непрестижні»;

б) ототожнення навчального предмета з професією;

в) перенесення ставлення до людини - представника професії - на саму професію;

г) вибір професії під чиймсь впливом;

г) застарілі уявлення про характер праці у сфері матеріального виробництва [36, с. 293].

У роботі [30] автори відзначають, що сучасне суспільство висуває до всіх типів навчальних закладів, зокрема до професійних шкіл, вимогу підготовки випускників, здатних:

- орієнтуватися в динамічних життєвих умовах, самостійно здобувати необхідні знання та ефективно застосовувати їх для вирішення різних життєвих завдань;

- критично мислити, розпізнавати проблеми та знаходити раціональні шляхи їх вирішення, використовуючи сучасні технології;

- усвідомлювати, де та як можна застосувати здобуті знання;

- генерувати нові ідеї та мислити творчо;

- ефективно працювати з інформацією: збирати необхідні факти, аналізувати їх, робити узагальнення, порівнювати з альтернативними варіантами, встановлювати закономірності та формувати обґрунтовані висновки для вирішення нових завдань;

- комунікувати та співпрацювати з іншими, вміти уникати конфліктів або виходити з них у різних соціальних групах та ситуаціях;

- самостійно працювати над розвитком своєї моральності, інтелекту та культурного рівня.

Сучасні доробки педагогів [10, с. 60] засвідчують, що профорієнтація є важливою складовою освітнього процесу в школі та має здійснюватися усім педагогічним колективом. Учителям предметів слід інтегрувати у свої уроки професійно спрямовану інформацію, пояснюючи, де можна застосувати знання з певного предмета та для яких професій ці знання є необхідними. Це включає ознайомлення учнів з різними видами трудової діяльності. Протягом усіх 11 років навчання, у процесі широкої політехнічної та гуманітарної підготовки, учні готуються до вибору професії з урахуванням їх особистих нахилів, здібностей та потреб суспільства.

На підставі результатів проведеного дослідження авторкою праці [12] можна зробити висновок, про те, що на даному етапі освітнього процесу профорієнтаційна робота в школі спрямована на:

- розширення знань про світ професій та ситуацію на ринку праці;
- виявлення інтересів, здібностей та особистісних якостей;
- інформування про спеціальності, за якими здійснюється підготовка та умови вступу до ЗВО.

Профорієнтаційна робота в школі не спрямована на внутрішнє самопізнання особистості [12]. Як результат, старшокласники, опинившись у ситуації вибору професії, здійснюють його не свідомо та самостійно, а під впливом зовнішніх факторів (позиція батьків і однолітків, ситуація на ринку праці, вибір спеціальності, за якою легше написати ЗНО). Тому, незважаючи на проведені профорієнтаційні заходи, учні демонструють невизначеність у своєму майбутньому через несформованість внутрішніх чинників професійного вибору та самовизначення. Зокрема, високий рівень розвитку рефлексії, критичного (раціонального) мислення, актуалізованих цінностей професійного самовизначення, внутрішніх мотивів вибору професії, розвинених вольових якостей та внутрішнього контролю. Тому подальші наші дослідження будуть спрямовані на формування цих внутрішніх чинників професійного самовизначення через тренінгові заняття [12].

Для підвищення ефективності та результативності профорієнтаційної роботи з учнями загальноосвітніх навчальних закладів рекомендується організовувати тематичні заходи з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та навчальних інструментів, таких як мультимедійні презентації, відеоролики та онлайн-конференції з профорієнтаційної тематики. Ці заходи спрямовані на обговорення актуальних проблем і визначення перспективних напрямів розвитку профорієнтації відповідно до вимог ринку праці.

Автори праці [33] пропонують ряд вимог до особистих якостей людини щодо обрання майбутньої професії. Серед яких зазначають професійно-

кваліфікаційні вимоги до [33, с. 181]:

- професійних знань;
- професійних навичок і вміння;
- наявності ділових якостей;
- наявності особистісних якостей.

Основні вимоги, що ставить професія до особи це стійкість, гарний настрій під час спілкування з людьми, хороші комунікативні та організаційні якості, здатність розуміти наміри, настрої інших людей, подумки ставити себе на місце іншої людини, готовність прийти на допомогу, привітність, доброзичливість, спостережливість, емоційна стабільність [33, с. 74].

Методисти, що займаються даною проблемою рекомендують під час орієнтації учнів на конкретну професію уникати таких помилок [25]:

- поділ професій на «престижні» й «непрестижні»;
- ототожнення навчального предмета з професією;
- перенесення ставлення до людини - представника професії - на саму професію;
- вибір професії під чиймсь впливом;
- застарілі уявлення про характер праці у сфері матеріального виробництва.

Отже, ефективність профорієнтаційної роботи, на нашу думку, залежить насамперед від правильного підходу до вирішення завдань та використання сучасних інформаційних технологій. Сьогодні вже недостатньо мати надійні діагностичні методики та якісні програми факультативів, гуртків та спецкурсів з профорієнтації для учнів різних вікових груп, щоб могли бути конкурентоспроможними щодо Інтернету, телебачення та глянцевого журналістики. Важливо розвивати тематичні вебсайти, створювати спеціальні телепередачі, комп'ютерні ігри, електронні підручники та молодіжні журнали, залучаючи до цієї роботи самих учнів.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

2.1. Організація та зміст професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики

Питання професійної орієнтації під час вивчення фізики завжди було важливим і пройшло через кілька етапів у своєму розвитку. Це обумовлено тим, що фізика як наука виступає фундаментом технічного прогресу та є джерелом науково-технічної революції, що породжує нові професії та спеціальності. Вона постійно розвивається, що вимагає регулярного оновлення змісту фізики як дисципліни, відкидаючи застарілі поняття і теорії.

На думку авторів праці [37], що знання з фізики, її явищ і процесів є необхідними щонайменше в 70 із 150 найпоширеніших професій. Ознайомлення учнів із цими знаннями можливе за умов ефективного поєднання профорієнтаційної роботи на уроках, під час вивчення елективних курсів, позаурочних заходів і самостійної роботи учнів і батьків. Оскільки кількість годин для вивчення фізики постійно зменшується, а програми стають дедалі більш насиченими, зокрема новими досягненнями в цій галузі, автори пропонують інтегрувати історичний матеріал на уроках із профорієнтаційними аспектами. Це дозволить ефективно використовувати обмежений час на заняттях, якого недостатньо для всебічного розкриття

теми, закріплення вивченого матеріалу, виконання виховних функцій уроку та розвитку наукового світогляду учнів. Автори також розробили таблицю, що містить історичну інформацію про певні професії, які виникли внаслідок розвитку фізики як науки.

Організація професійної орієнтації учнів під час вивчення фізики в профільній школі передбачає цілеспрямовану діяльність, що спрямована на формування в учнів уявлення про можливі професії, пов'язані з фізикою, а також на розвиток навичок і знань, які знадобляться в їхньому подальшому професійному житті.

Серед організації професійної орієнтації ми виділяємо наступні моменти:

1. *Вибір профілю навчання.* На цьому етапі учні разом із батьками та вчителями мають можливість визначити свої професійні інтереси. Це може відбуватися шляхом анкетування, психологічних тестів, консультацій та ознайомлення з вимогами до різних професій.

2. *Інтеграція профорієнтації в освітній процес.* Пропонуються завдання з фізики, які включають реальні приклади з різних професійних сфер, як-от інженерія, медицина, інформаційні технології. Учні виконують проекти, що моделюють професійні ситуації.

3. *Використання додаткових заходів.* За цим підходом пропонуються екскурсії на підприємства, зустрічі з фахівцями, участь у наукових конференціях та виставках, лабораторні роботи на базі університетів або науково-дослідних інститутів.

4. *Консультування.* Звертається увага на організацію індивідуальних консультацій з учителями та шкільними психологами щодо вибору майбутньої професії. Співпраця з центрами зайнятості та професійними консультантами.

5. *Інтеграція з іншими предметами.* Цей етап передбачає навчання фізики у поєднанні з іншими предметами, як-от математика, хімія, інформатика. Це допомагає показати учням, як знання з фізики

використовуються в різних професіях.

Щодо змісту професійної орієнтації учнів профільної школи, то ми вбачаємо його реалізацію у такому спрямуванні як:

1. *Ознайомлення з професіями.* Учні знайомляться з різними професіями, де застосовуються знання з фізики (інженери, медики, IT-фахівці, науковці).

2. *Проектна діяльність.* Пропонуються проекти, які моделюють реальні професійні ситуації, наприклад, розробка енергоефективного будинку, створення моделей транспортних засобів, аналіз медичних даних тощо.

3. *Практична діяльність.* Звертається увага на лабораторні роботи, які відображають роботу в певних професійних галузях. Наприклад, вимірювання фізичних параметрів, необхідних для конструювання, чи аналіз даних для медичних цілей тощо.

4. *Професійні майстер-класи.* Участь у майстер-класах з актуальних тем, таких як робототехніка, нанотехнології, квантова механіка, що дають уявлення про сучасні напрямки розвитку науки і техніки.

5. *Професійні екскурсії.* Відвідування науково-дослідних інститутів, лабораторій, заводів, лікарень та інших установ, де фізика відіграє ключову роль.

Такі підходи до організації та змісту професійної орієнтації допомагають учням не лише зрозуміти роль фізики в сучасному світі, але й обрати ту професію, яка найбільше відповідає їхнім інтересам та здібностям.

До професійної орієнтації учнів у профільній школі можна включити завдання з фізики, що відображають реальні застосування знань у різних професіях. Ось кілька прикладів таких завдань з:

- *енергетики та екології* у яких пропонується розрахунок енергоспоживання будівель, аналіз ефективності використання відновлюваних джерел енергії, розрахунок викидів CO₂ та їхнього впливу на клімат тощо;

- *інженерії та конструювання*, де здійснюється створення та моделювання механічних конструкцій (мостів, будівель, машин), розрахунок стійкості матеріалів, баланс сил у складних системах;

- *медичної фізики* у результаті вивчення пропонується аналіз роботи медичних пристроїв (рентгенів, МРТ, ультразвукових апаратів), дослідження впливу радіації на організм, принципи роботи лазерів у хірургії;

- *авіації та космосу* пропонуються розрахунки орбіт космічних апаратів, аналіз аеродинамічних характеристик літаків, вплив прискорення на організм людини в космосі;

- *інформаційних технологій* розглядаються принципи роботи комп'ютерних томографів, аналіз цифрової обробки сигналів, застосування фізичних законів в електроніці та телекомунікаціях тощо;

- *нанотехнологій* організовується вивчення властивостей матеріалів на нано рівні, застосування квантової механіки в сучасних технологіях.

Такі завдання не тільки поглиблюють знання учнів з фізики, але й демонструють, як ці знання застосовуються у реальному житті, допомагаючи учням зрозуміти можливі напрями своєї майбутньої професійної діяльності.

Виходячи з аналізу літературних джерел та інтернет-ресурсів, на нашу думку, для вчителя фізики необхідно створювати значну кількість методичних посібників, книг і журналів, у яких була б інформація про різні професії, розповідалося про сучасне технічне оснащення промисловості та сільського господарства, навчальні заклади тощо. Наприклад, методичні рекомендації «Профорієнтаційна робота в процесі навчання фізики», які можуть бути розроблені на базі кафедр фізик та методик їх навчання педагогічних закладів вищої освіти; в академіях неперервної освіти та ознайомлення вчителів під час удосконалення кваліфікації, де вказувалися на необхідність поліпшення «підготовки молоді до праці у сфері матеріального виробництва, до обґрунтованого вибору майбутньої професії». Такі методичні рекомендації містили б інформацію щодо ознайомлення учнів із виробничо-технічним змістом різних професій у процесі навчання фізики та

включали:

- назву професії;
- основні технічні пристрої та технологічні процеси, які обслуговують фахівці даних професій;
- теоретичні та практичні відомості, необхідні молоді у процесі вибору цих професій.

Важливе значення нині має профорієнтація за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій та мережі інтернет. Забезпечується їхнє використання для автоматизованого складання і застосування професіограм, комп'ютерної психодіагностики, статистичної обробки результатів, профконсультаційної роботи, що здійснюється в режимі діалогу користувача з електронними засобами інформації. Поширені автоматизовані діалогові профорієнтаційні системи, є основою автоматизованих професійних центрів, до методичного забезпечення яких входить: довідковий і професійно інформаційний матеріал про навчальні заклади, на які орієнтований даний професійний центр, і відповідні професіограми; діагностичний інструментарій, алгоритми, тобто інструкції та інтерпретації до них; методичне забезпечення для використання діагностичного комплексу; методичне забезпечення індивідуальної професійної консультації; методи статистичного аналізу результатів.

Перспективним напрямком у цій діяльності є створення моделей професій з перерахунком типових особистих якостей з наступним автоматизованим підбором характеристик обстежуваної особистості до одного із типів діяльності. Такий підбір необхідно проводити під контролем психолога, що має можливість втручатися в послідовність пред'явлення окремих діагностичних методик і вводити методики або задачі, які могли б уточнювати характеристики особистості. У кожному конкретному випадку психолог також повинен вирішити питання про необхідність і форму пред'явлення особистості результатів діагностики. Сучасні інформаційні і програмні засоби дозволяють широко використовувати для професійної

психодіагностики.

Отже, використання інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) на уроках фізики для професійної орієнтації учнів профільної школи має кілька важливих аспектів:

- *віртуальні лабораторії та симуляції* - дають можливість учням досліджувати фізичні явища за допомогою комп'ютерних моделей і симуляцій. Це дозволяє побачити результати експериментів без складного обладнання, що стимулює інтерес до наукової та технічної кар'єри.

- *платформи для дистанційного навчання*, тобто використання освітніх онлайн-платформ, таких як Edmodo, Moodle або Google Classroom, дозволяє учням отримувати доступ до матеріалів, виконувати практичні завдання й спілкуватися з науковими керівниками з різних галузей. Це дає їм уявлення про реальні професії та задачі, з якими вони можуть стикнутися в майбутньому.

- *доповнена реальність (AR) та віртуальна реальність (VR)* як технології, що можуть допомогти створити інтерактивне середовище, де учні можуть експериментувати з фізичними явищами. Наприклад, платформа AR Book дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичними експериментами, що може сприяти розвитку професійних навичок.

- *відеоуроки та вебінари з участю фахівців*, де пропонується дистанційна співпраця експертів з різних галузей науки і техніки через відеоуроки, лекції або вебінари, дає учням можливість дізнатися більше про специфіку різних професій. Це також може сприяти вибору майбутнього професійного шляху.

- *кар'єрні портали та онлайн-тренінги*, де за допомогою спеціальних платформ та ресурсів, такі як Prometheus або Coursera, пропонують курси з професійного розвитку в галузі техніки, ІТ, науки. Учні можуть отримувати додаткові знання та компетенції, необхідні для майбутньої кар'єри.

- *проектна діяльність та дослідницькі проекти* за допомогою яких можна організовувати дослідницьку діяльність учнів через роботу над

проектами з фізики, що пов'язані з реальними професійними завданнями. Це допомагає учням відчувати себе частиною професійної спільноти та зрозуміти, як їхні знання можуть бути застосовані у майбутній роботі.

Таким чином, використання ІКТ в процесі професійної орієнтації на уроках фізики дає можливість учням глибше розуміти фізичні явища, вивчати професії науково-технічного спрямування та робити свідомий вибір майбутньої кар'єри.

Під час вивчення технічних питань у курсі фізики в старшій школи необхідно враховувати принцип політехнізму. За такого підходу можна виділити такі методичні проблеми:

1. Визначення критеріїв добору технічного матеріалу для шкільного курсу фізики.
2. Встановлення рівня політехнічних знань і вмінь, які повинні опанувати учні.
3. Розробка і реалізація методики викладання технічних питань учителем.
4. Створення дидактичних матеріалів для самостійної роботи учнів з прикладними аспектами фізики.
5. Використання міжпредметних зв'язків для впровадження принципу політехнізму.
6. Формування дбайливого ставлення до природних і технічних об'єктів.
7. Навчання застосуванню фізичних знань для аналізу основних напрямків охорони навколишнього середовища.
8. Вивчення перспектив розвитку техніки і технологій.
9. Формування інтересу учнів до фізики та техніки.

У процесі визначення критеріїв відбору технічного матеріалу для шкільного курсу фізики зазвичай керуються потребою в розкритті фізичних основ і принципів роботи пристроїв, які використовуються в провідних галузях сучасної техніки (автоматика, електроніка, зв'язок, транспорт,

енергетика, військова техніка, виробництво нових матеріалів тощо). Проте, у підручниках з фізики прикладний матеріал зустрічається не часто й обмежується описом класичних технічних об'єктів, що були включені до шкільних підручників ще у 80-х роках минулого століття, майже не містять інформації про сучасну техніку і технології. Важливо, щоб інформація політехнічного характеру була органічно пов'язана з програмним матеріалом, поглиблювала і конкретизувала його, не порушуючи логіку викладання.

2.2. Форми, методи та напрями реалізації професійної орієнтації учнів закладів загальної середньої освіти

Як зазначається в нормативних документах, що відповідальними за профорієнтаційну роботу в школах є:

1. Заступники директорів з виховної роботи - заступники директорів з виховної роботи забезпечують організаційний, інформаційний і методичний супровід профорієнтаційної роботи, сприяючи успішному професійному самовизначенню та розвитку учнів. Розробляють і впроваджують програми профорієнтації у школі. Координують роботу вчителів, соціальних педагогів, психологів та інших спеціалістів, залучених до профорієнтаційної діяльності. Проводять профорієнтаційні заходи, такі як дні відкритих дверей, ярмарки професій, зустрічі з представниками вищих навчальних закладів і підприємств. Організують тематичні виховні години, тренінги, семінари, екскурсії, конференції, що допомагають учням ознайомитися з різними професіями та освітніми можливостями. Забезпечують учнів та їхніх батьків актуальною інформацією про професії, ринок праці, освітні програми. Поширюють інформаційні матеріали, організовують виставки, стенди, інформаційні куточки з профорієнтації. Надають індивідуальні консультації учням і їхнім батькам щодо вибору професії, враховуючи інтереси, здібності та перспективи розвитку кожного учня. Допомагають учням визначити їхні сильні сторони, розробити індивідуальні плани професійного розвитку.

Встановлюють зв'язки з місцевими підприємствами, організаціями, професійними навчальними закладами для організації спільних заходів і проектів. Залучають представників різних професій до участі в профорієнтаційних заходах, що проводяться у школі. Співпрацюють з педагогічним колективом для розробки та впровадження профільного навчання, що відповідає інтересам і потребам учнів. Підтримують учнів у виборі профільних предметів і курсів, організовують факультативи та гуртки. Проводять моніторинг ефективності профорієнтаційної роботи у школі, аналізують результати та вносять корективи для покращення її якості. Ведуть облік досягнень учнів у профорієнтаційній діяльності, оцінюють їхній прогрес і надають зворотний зв'язок.

2. Класні керівники - складають план педагогічної підтримки самовизначення учнів, який включає різні форми та методи активізації пізнавальної і творчої активності школярів. Вони проводять індивідуальні та групові профорієнтаційні бесіди, диспути, конференції. Спостерігають за схильностями учнів та фіксують дані в індивідуальних картках. Допомагають учням створювати індивідуальні освітні траєкторії, аналізувати досягнення та складати портфоліо. Організують відвідування днів відкритих дверей у навчальних закладах та екскурсії на підприємства. Допомагають шкільному психологу проводити анкетування учнів та їх батьків. Проводять батьківські збори на тему профільного і професійного самовизначення. Організують зустрічі учнів з випускниками школи.

3. Соціальні педагоги - сприяють всебічному розвитку учнів та їхньому успішному самовизначенню в професійній сфері. Зокрема, аналізують інтереси та потреби учнів для визначення їхніх можливостей і перспектив у професійній сфері. Надають консультації учням та їхнім батькам щодо вибору професії, орієнтуючись на індивідуальні особливості та нахили школярів. Проводять профорієнтаційні заходи, такі як семінари, тренінги, різнопланові екскурсії на виробництва та зустрічі з представниками різних професійних напрямків. Співпрацюють із психологами, вчителями, батьками

та представниками підприємств для комплексної підтримки профорієнтації учнів. Забезпечують психолого-педагогічний супровід учнів у процесі вибору професії та навчання, допомагаючи їм адаптуватися до нових умов. Надають учням інформацію про різні професії, освітні заклади, можливості працевлаштування та розвитку кар'єри. Допомагають учням розвивати соціальні навички, необхідні для успішної інтеграції в професійне середовище, такі як комунікація, співпраця, відповідальність;

4. Практичні психологи - вивчають професійні інтереси та схильності учнів. Проводять моніторинг готовності учнів до профільного та професійного самовизначення через анкетування учнів та їхніх батьків; тренінги з профорієнтації для учнів; психологічні консультації, враховуючи вікові особливості. Ведуть бесіди та проводять психологічну освіту для батьків і педагогів. Допомагають учням формувати адекватну самооцінку; класному керівнику в аналізі й оцінці інтересів та схильностей учнів. Залучають батьків до виступів перед учнями про професії та роботи з керівництва гуртками. Створюють базу даних із профдіагностики.

5. Вчителі-організатори - забезпечують комплексний підхід до профорієнтаційної роботи, сприяючи успішному самовизначенню та професійному розвитку учнів. Проводять профорієнтаційні заходи, такі як ярмарки професій, екскурсії до підприємств, зустрічі з представниками різних професій, дні відкритих дверей у навчальних закладах. Організують конкурси, олімпіади, та інші заходи, що сприяють виявленню професійних інтересів учнів. Надають учням актуальну інформацію про освітні та професійні можливості, допомагають знайти необхідні ресурси для вибору професії. Проводять інформаційні сесії, презентації та тренінги, де розповідають про різні професії, вимоги до них, перспективи розвитку. Консультують учнів з питань вибору професії, допомагають визначити їхні сильні сторони, інтереси та здібності. Підтримують учнів у процесі прийняття рішень щодо майбутньої кар'єри, допомагають розробити індивідуальний план професійного розвитку. Тісно співпрацюють з

практичними психологами, соціальними педагогами, класними керівниками для комплексного підходу до профорієнтації учнів. Взаємодіють з представниками місцевих підприємств, організацій, навчальних закладів для організації спільних профорієнтаційних проектів і заходів. Допомагають учням розвивати ключові навички та компетенції, необхідні для успішної кар'єри, такі як комунікативні навички, навички роботи в команді, лідерські якості. Організують майстер-класи, тренінги та практичні заняття для формування професійних умінь. Ведуть спостереження за розвитком професійних інтересів і досягнень учнів, фіксують результати профорієнтаційної роботи. Аналізують ефективність проведених заходів і програм, вносять корективи для підвищення їхньої результативності;

6. Вчителі-предметники - розвивають пізнавальний інтерес та творчу спрямованість школярів за допомогою проектів, ділових ігор, семінарів, круглих столів, конференцій, предметних тижнів, олімпіад, факультативів, конкурсів стінних газет, домашніх творів тощо. Зосереджують уроки на профорієнтації, формують загальнотрудові та професійно важливі навички. Допомагають учням адекватно оцінювати себе. Спостерігають за схильностями та здібностями учнів. Адаптують навчальні програми залежно від профілю класу та особливостей учнів.

Логіка побудови профорієнтаційного профільного простору передбачає різні результати на різних його етапах [8]:

- готовність учня до активної пізнавальної діяльності (розвиток пізнавальних мотивів) (початкові класи – результат освітнього простору);
- готовність учня до навчання в умовах передпрофільного простору (формування відповідальності та самостійності в зміненому навчальному середовищі) (5 класи - результат освітнього простору);
- готовність учня до формування стійких інтересів і соціально-пізнавальної мотивації (вибір профілю, проекту, розвиток соціальності) (6-7 класи - результат освітнього простору);
- готовність учня до попереднього професійного вибору та визначення

індивідуального освітнього маршруту в профільному просторі старшої школи (8-9 класи - результат профорієнтаційного передпрофільного простору).

- готовність учня до особистісної та професійної самореалізації (10 класи - результат профорієнтаційного профільного простору);

- готовність випускника до усвідомленого професійного вибору, успішного продовження освіти та самореалізації в сучасному соціумі (як кінцевий освітній результат діяльності школи) (11 класи - результат профільного простору).

Таким чином, профорієнтаційна робота передбачає поетапне розв'язання завдань у кожному віковому періоді; має ступінчастий характер, розширюючи сфери та способи взаємодії з навколишнім середовищем.

У своїй діяльності ми виділяємо наступні форми під час професійної орієнтації на уроках фізики (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Професійна орієнтація на уроках фізики:	Професійна орієнтація на позаурочній діяльності з фізики:
- ознайомлення з ведучими напрямами НТП	- факультативи з фізики
- розв'язування задач виробничої тематики	- виставки технічної творчості
- виконання лабораторних робіт	- зустрічі із спеціалістами різних професій, передовиками виробництва
- фізичний практикум виробничо-технічного змісту	- виступи з рефератами про професії
- екскурсії на об'єкти промислового і сільськогосподарського виробництва	- передачі про професії зі шкільного телебачення і радіо
- зустрічі із спеціалістами різних професій	- демонстрація кінофільмів про техніку, винахідників, професіях
- виступи з доповідями про професії	- кружки технічні, фізичні, фізико-технічні

Реалізація професійної орієнтації учнів у закладах загальної середньої освіти вимагає різноманітних підходів, що дозволяють інтегрувати знання про професії в освітній процес та позашкільну діяльність. Ось основні форми, методи та напрями реалізації професійної орієнтації на які ми акцентуємо увагу у своїй освітній діяльності з фізики:

Серед форми реалізації професійної орієнтації учнів ми виділяємо наступні:

1. *Уроки з професійним нахилом* передбачають включення до навчальної програми спеціальних тем, пов'язаних із різними професіями. Це можуть бути інтегровані уроки, на яких учні вивчають, як знання з різних предметів (фізики, хімії, біології, математики) застосовуються в конкретних професіях (Додаток А).

2. *Проектна діяльність* передбачає організацію роботи над довготривалими проектами, де учні досліджують та представляють певну професію або професійну діяльність. Проекти можуть бути індивідуальними або груповими (Додаток Б).

3. *Екскурсії та виїзні заходи*, що передбачають відвідування підприємств, університетів, науково-дослідних установ, лабораторій, а також зустрічі з представниками різних професій (Додаток В).

4. *Профорієнтаційні тренінги та майстер-класи*, у яких закладено проведення спеціальних тренінгів з розвитку навичок, що необхідні для певних професій, а також майстер-класів за участю професіоналів (Додаток Г).

5. *Дні кар'єри та профорієнтаційні ярмарки* пропонують проведення шкільних заходів, на яких учні можуть ознайомитися з різними професіями, поспілкуватися з представниками різних компаній та навчальних закладів (Додаток Г).

6. *Консультації та профорієнтаційні бесіди* передбачають індивідуальні та групові консультації з педагогами, психологами, професійними консультантами, які допомагають учням визначитися з

вибором професії (Додаток Д).

Нами передбачені наступні метод реалізації професійної орієнтації серед учнів профільної школи:

1. *Інтерактивні методи*, які передбачають застосовувати ділові ігри, моделювання професійних ситуацій, практичні завдання, що імітують реальні професійні задачі.

2. *Дослідницькі методи*, за основу, у яких закладено проєктну діяльність, експериментальні дослідження, аналіз інформації з різних джерел, створення дослідницьких робіт.

3. *Інформаційно-просвітницькі методи*, що реалізуються через лекції, семінари, презентації, відео-уроки про професії, використання ресурсів інтернету для ознайомлення з професіями.

4. *Психодіагностичні методи*, що мають за мету використання тестів на професійну спрямованість, визначення інтересів, здібностей та схильностей учнів до певних професій.

5. *Практичні методи* реалізуються через практикуми, стажування на підприємствах, виконання виробничих завдань під час літніх практик.

Серед напрямів реалізації професійної орієнтації в учнів на уроках фізики ми вбачаємо у наступному:

1. *Інформаційний напрям* має за мету ознайомлювати учнів із різними професіями, вимогами до них, шляхами отримання відповідної освіти.

2. *Діагностичний напрям* спрямовує на виявлення інтересів, здібностей та професійних схильностей учнів з метою надання їм рекомендацій щодо вибору майбутньої професії.

3. *Практичний напрям* спонукає до забезпечення учнів можливістю практичного ознайомлення з професіями через стажування, участь у виробничих процесах, відвідування підприємств.

4. *Корекційний напрям* надає допомогу учням у коригуванні їхніх професійних планів відповідно до індивідуальних здібностей та реалій ринку праці.

5. *Психологічний супровід* полягає в підтримці учнів у процесі прийняття рішення щодо вибору професії, зниження рівня тривожності та невизначеності.

Комплексний підхід до організації професійної орієнтації, що поєднує різні форми, методи та напрями роботи, сприяє підготовці учнів до свідомого вибору професійного шляху.

2.3. Проведення та аналіз результатів педагогічного дослідження

Організацію педагогічного експерименту ми почали із аналізу літературних джерел і серед них взяли за основу наступні: [11; 17; 29; 35; 39; 40]. Апробація результатів педагогічного експерименту відбувалася на конференціях різного рівня та висвітлена у працях [13; 31].

Педагогічний експеримент проводився у 2023-2024 навчальному році в 11 класі на базі Зведенівського ліцею Джуринської сільської ради Вінницької області. Було обрано етапи проведення експерименту (констатувальний, пошуковий та формувальний). На констатувальному етапі було визначено ті знання і уміння учнів про професії здобуті ними в основній та старшій школах не включаючи 11 класу. На пошуковому етапі експерименту проводилася розробка та підбір ефективних засобів, методів та форм організації профорієнтаційної роботи. У ході формувального етапу експерименту проходила перевірка запропонованої методики, що носила професійно спрямований характер щодо обрання учнями майбутньої професії.

Завдання отримання необхідної інформації в досліджуваному процесі було в основному вирішено за рахунок використання тестування та кількісного і якісного аналізу експертних оцінок учнів.

Основне завдання, яке вирішувалося в експерименті, зводилося до виявлення рівня уявлень учнів 11 класу про професійну підготовку до саморвизначення, набуту ними в ході вивчення шкільного курсу фізики.

Вивчення досвіду роботи шкіл Вінниччини показало, що більшість

випускників ЗЗСО під час вибору професії допускають помилки. Під час аналізу помилок з'ясувалося, що більшість учнів вибрали професії, що не відповідали їхнім можливостям. Деяка частина випускників вибрала професії за зовнішніми ознаками і кон'єктурних міркувань. У процесі такого підходу виявилось, що помилки у виборі професії в основному допускалися учнями тих навчальних закладів, де не проводилася послідовна, систематична профорієнтаційна робота з учнями за єдиною системою або носить фрагментарний характер, план роботи з професійної орієнтації та інші заходи мали чисто формальний характер, тобто вчителі, класні керівники, адміністрація школи не усвідомлює значення цієї роботи або не готова до неї.

Результатом помилок в організації професійної орієнтації учнів є й те, що в теперішній час біля 60% випускників шкіл не визначились, де і яким видом діяльності будуть займатися. В той час ці випускники не змогли твердо оволодіти знаннями зі шкільних предметів.

Ми вважаємо, що людина може твердо оволодівати знаннями в тому випадку, якщо вона усвідомлює їхню сутність та використовує ці знання на практиці. З аналізу спостережень і бесід проведених з випускниками деяких шкіл Вінницької області можна зробити наступні висновки:

- більшість учнів неправильно усвідомлюють сутність вибору професії;
- значна кількість учнів є не підготовленими до вибору професії;
- у багатьох випадках випускники бажали працювати одночасно в різних галузях народного господарства.

Нами було відстежено життєвий шлях деяких випускників із вище наведеної групи. Виявилось, що ті учні, які називали декілька професій, у житті поступили таким чином, що змінювали декілька професій.

Отримані дані засвідчують про необхідність організації спеціальної роботи з учнями із професійної орієнтації. Зміст нашого підходу як одна з форм реалізації профорієнтації під час уроків розкривається в процесі дослідно-експериментальної роботи.

Аналіз літератури і передового педагогічного досвіду засвідчує, що

центром профорієнтаційної роботи може і повинен стати навчальний заклад, а головним профорієнтатором – учитель. Вивчення основ наук на уроках відкриває великі можливості для формування схильностей, розвитку здібностей і професійних інтересів учнів. Під час цього потрібно не деформувати їх і не заважати здійсненню основних освітніх завдань. Ми вважаємо, що оптимальних результатів можна досягнути за високої якості уроку, на якому максимально активізується мисленева діяльність учнів, збуджується інтерес до предмету.

З метою удосконалення професійної орієнтації учнів і показу можливостей конкретного навчального предмету під час вибору ними професій ми провели опитування у школах Вінницької області. Воно відбувався в процесі профорієнтаційної роботи в 11 класах, а також під час проведення позакласної та позашкільної роботи, що проводилася вчителями у процесі вивчення природничих предметів. У розв'язанні даної проблеми ми спиралися на дані наукових досліджень, кращий досвід роботи вчителів з професійної орієнтації, враховували програмні вимоги з предметів, вік учнів, потребу місцевих виробництв у кадрах. Вивчивши досвід роботи вчителів природничо-наукового циклу, ми, наприклад, встановили наступні негативні моменти:

- вчителі не знайомі з науково-методичними питаннями професійної орієнтації;
- малою мірою й епізодично використовують у викладанні відомості про основи виробництва та його технології;
- недостатньо здійснюють взаємозв'язок професійної орієнтації з вивченням даних предметів.

Профорієнтаційна робота в школі приносить користь тільки тоді, коли до професійної орієнтаційної роботи залучений увесь колектив школи, і коли дотримуються таких принципів [18]:

- 1) систематичність і спадкоємність - профорієнтаційна робота не повинна обмежуватися роботою тільки зі старшокласниками. Ця робота

ведеться з 1-ого по 11 (12) клас за умови обов'язкової наступності цієї роботи з класу в клас;

2) диференційований та індивідуальний підхід до учнів залежно від віку та рівня сформованості їхніх інтересів, від відмінностей у ціннісних орієнтаціях і життєвих планах, від рівня успішності.

3) оптимальне поєднання масових, групових та індивідуальних форм профорієнтаційної роботи з учнями та батьками;

4) взаємозв'язок школи, сім'ї, професійних навчальних закладів, центрів профорієнтації молоді, служби зайнятості, громадських молодіжних організацій, соціальних партнерів;

5) зв'язок профорієнтації з життям (органічна єдність з потребами суспільства у кваліфікованих кадрах).

На основі цих принципів і має будуватися професійна орієнтація школярів.

В експериментальній частині роботи ми орієнтували учнів профільної школи на професії, де вчителі керувалися такими критеріями:

- визначали якісні цілі уроку з установкою на допомогу у виборі професії;
- розкривали значення і роль конкретного виду праці в перетворенні природи, у створенні матеріальних і духовних благ;
- пояснювали учням роль певної професії в розвитку народного господарства;
- показували, де застосовуються в практичній діяльності людини знання, які отримують учнями на конкретному уроці;
- розвивали інтерес, нахили учнів до певних професій;
- знайомили учнів із морально-вольовими, духовними та іншими якостями працівників певних професій;
- пропагували працівників певних професій;
- пропагували досягнення передовиків і новаторів виробництва свого регіону, де знаходився навчальний заклад.

З метою орієнтації старшокласників на професії кваліметричним методом оцінювання було вивчено готовність учнів до професійного самовизначення як результат сформованої професійної спрямованості.

Готовність до вибору професії реалізується багатогранним психологічним явищем, що складається з кількох компонентів:

- стійкого професійного інтересу;
- інформативності про передбачувану професійну діяльність;
- особистої самооцінки своєї відповідності професії;
- активності в отриманні обраної професії.

Учням у процесі констатувального та формувального етапів експерименту було запропоновано тести, завдання яких представляли обов'язкові елементи знань і вмінь учнів (знання особливостей про професії, які мають місце в курсі фізики; вміння виявляти, оперувати та застосовувати набутті знання професійного спрямування на практиці). Загальна спрямованість тесту – з'ясувати ступінь сформованості уявлень учнів про майбутні професії.

Оцінки за цією методикою можна, на наш погляд, розглядати як рівень сформованості професійної спрямованості учнів. Для вимірювання готовності до професійного самовизначення, яка за своєю суттю являє собою кількісно не оцінюване явище, використовується кваліметрична методика, в основі якої лежить ідея кваліметрії: будь-яку якість можна виміряти, переводячи її в числову функцію своїх структурних компонентів, якість залежить від низки властивостей, що утворюють структуру якості: кожна властивість визначається двома числами - відносним показником і вагомістю.

Метод кількісної оцінки містив у собі 10 запитань із можливим набором конкретних відповідей (від 2 до 5). Кількісний показник готовності до професійного самовизначення обчислювався так: оскільки кількісно всі запитання різні, тобто існує різна кількість градацій, тобто виникає завдання переведення різнобальної системи оцінок у єдину 5-бальну шкалу. Такий перехід здійснювався за правилом:

$$T = 5 \left(\frac{M}{N} \right),$$

де T - перетворена оцінка; M - число можливих відповідей на конкретне запитання; N - номер конкретної відповіді (від 1 до N). Вагомості запитань анкети: $k_1 \div k_{10} = 10\%$ (табл. 2).

Таблиця 2

Вагомості запитань анкети

k	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	k_{10}	Σ
%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

З таблиці 2 видно, що загальна сума всіх 10 вагомостей дорівнює 100%. Кількісний результат кожної із 10 відповідей дорівнює:

$$F_i = T_i \cdot k_i,$$

де i – число, що дорівнює від 1 до 10.

Загальний бал анкети дорівнює сумі 10 кількісних показників:

$$F_i = \sum_{i=1}^{10} F_i.$$

Таблиця 3

Розподіл за рівнями підготовки учнів до професійного самовизначення

Етапи	Кількість учнів	Рівні, %			
		Низький	Середній	Достатній	Високий
Констатувальний	7	28,6	28,6	28,6	14,2
Формувальний	7	0	28,6	42,8	28,6

Як видно з таблиці 3, що дані формувального етапу експерименту набагато вищі, ніж на констатувальному етапі. Причину вищих показників на формувальному етапі експерименту можна пояснити посиленням уваги до зазначених вище аспектів навчання, оскільки акцентування уваги учнів на важливість професійної спрямованості сприяє підвищенню не тільки якості знань, а й формуванню професійних інтересів та стійких професійних намірів.

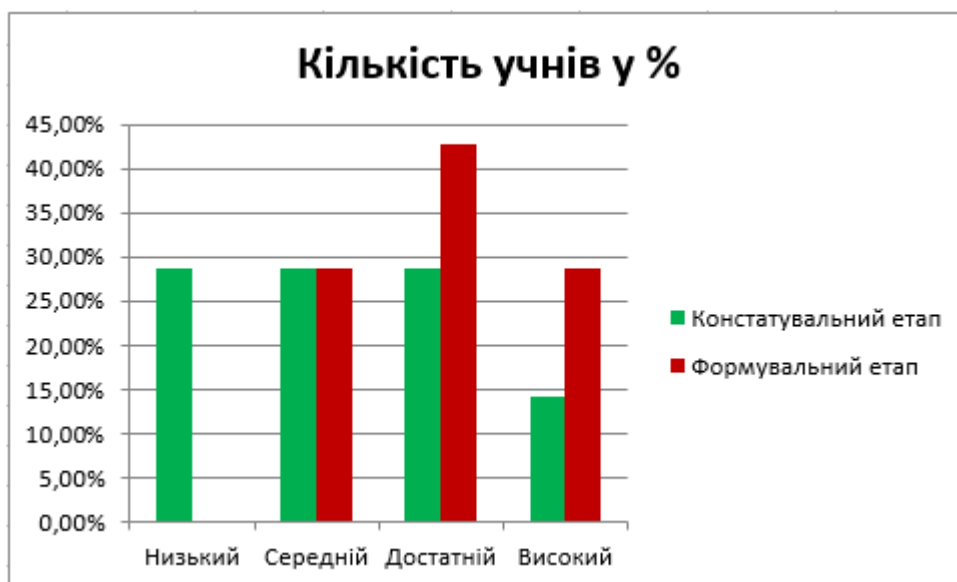


Рис. 2.1. Діаграма порівняння за рівнями підготовки учнів до професійного самовизначення

На рисунку 2.1 подано діаграму порівняння за рівнями підготовки учнів до професійного самовизначення, розроблену за допомогою програми Excel, яка характеризує рівні сформованості уявлень учнів до професійної спрямованості для констатувального та формувального етапу експерименту.

Опираючись на приведені вище дані, проведеного педагогічного експерименту, слід зазначити, що підбір та використання професійного матеріалу у курсі фізики профільної школи результативно відзначилось на засвоєнні учнями знань про професійне самовизначення.

Отже, під час експерименту проводилися комплекси заходів, у результаті яких ми зробили деякі загальні висновки, що сприятимуть ефективному здійсненню розвитку та виховання інтересу старшокласників до професій. А саме:

- для ефективного навчання важливо, щоб викладання шкільних предметів постійно демонструвало їх практичне значення та допомагало учням розвивати навички застосування теоретичних знань у реальному житті. Однак не всі аспекти навчальних програм повинні бути пов'язані з виробництвом, необхідно враховувати специфіку предметів;

- уроки мають бути організовані таким чином, щоб учні профільних

класів могли бачити практичне значення знань для майбутньої професійної діяльності;

- вивчення матеріалу слід поєднувати з реальним життям і завершувати висновками про важливість предметних знань у конкретних професіях. Це допоможе зацікавити старшокласників у виборі професії, хоча повністю проблему профорієнтації це не вирішує.

ВИСНОВКИ

Проведений нами педагогічний експеримент показав обґрунтованість висунутої гіпотези про те, що реалізація принципу професійної спрямованості учнів під час вивчення фізики профільної школи зорієнтує молодь до обрання майбутньої професії та підвищить ефективність освітнього процесу. Доцільно вже на початковому етапі вивчення фізики під час розгляду масових однотипних явищ і процесів, виявляти та виділяти їх прикладні і практичні сторони та проводити профорієнтаційну роботу.

Відповідно до об'єкту, предмету, мети та гіпотези дослідження були вирішенні такі завдання:

1. Проаналізовано стан проблеми професійної орієнтації учнів профільної школи у психологічній, методичній, науковій, спеціальній

літературі та інтернет ресурсах. На основі аналізу інформаційних джерел: виявлено значимість формування в учнів уявлень про професійну орієнтацію, що відповідає вимогам стандарту загальної освіти з фізики; визначено психолого-педагогічні особливості професійної орієнтації у курсі фізики середньої школи та підібрано і розроблено матеріал, що формує в учнів уявлення про професійне самовизначення.

2. Розглянуто особливості та обґрунтовано етапи реалізації професійної орієнтації учнів профільної школи на уроках фізики, що передбачають поетапну роботу над формуванням у школярів свідомого вибору професійного шляху. Перший етап включає знайомство з різноманітними професіями, пов'язаними з фізикою та виявлення індивідуальних інтересів учнів. Другий етап - поглиблення знань і розвиток компетенцій, що відповідають професійним спрямуванням, через практичні завдання, проєктну діяльність, майстер-класи та екскурсії. Третій етап - сприяння самостійній діяльності учнів у виборі кар'єрних можливостей, залучення до співпраці з науковими установами та професіоналами галузі.

3. Запропоновано і розроблено низку практичних завдань з проблем реалізації професійної орієнтації в закладах загальної середньої освіти на уроках фізики, які орієнтовані на розвиток в учнів професійних компетенцій та пізнавального інтересу до науково-технічних професій. Ці завдання включають реальні приклади застосування фізичних законів у різних професіях, моделювання інженерних рішень, аналіз фізичних процесів у технологічних і наукових контекстах. Такі завдання допомагають учням зрозуміти практичне значення фізики у професійній діяльності, сприяють формуванню навичок критичного мислення, наукового дослідження та творчого підходу до розв'язання прикладних проблем.

4. Проведено аналіз результатів педагогічного дослідження. Експериментальною базою дослідження був Зведенівський ліцей Джуринської сільської ради Вінницької області. Проведений педагогічний експеримент показав, що запропонований підхід, формує в учнів уявлення

професійного самовизначення, розвиває професійний стиль мислення учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабіна В.В. Деякі питання щодо формування професійної спрямованості. Сучасні аспекти виховання студентської молоді. 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/31770/1/2.pdf>
2. Бех І.Д. Праця - головний вихователь школярів: Психологічний аспект трудового виховання молодших школярів. К.: Знання, 1983. 32 с.
3. Василиків І. Особливості профорієнтаційної роботи зі школярами у навчальних закладах: структура профорієнтаційної роботи. Молодь і ринок. 2007. № 3/4. С. 161-166.
4. Волкова Є. Особистісно орієнтована профорієнтаційна робота в школі. Директор школи. 2003. № 4. С. 9-10.

5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
6. Гончарова Н.О. Основи професійної орієнтації: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / за ред. В.Ф. Моргуна. К.: Слово, 2010. 168 с.
7. Грабчак Д.В., Шарко В.Д. Професійна робота у профільній школі як методична проблема. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка, соціальна робота. 2011. Вип. 22. С. 27-30.
8. Демиденко Р., Омарова В. Мектеп оқушыларының психологиялық және жас ерекшеліктерін ескере отырып, мектептегі кәсіптік бағдар беру жұмысының кезеңдері мен міндеттері. [Электрондық ресурс]. - Қол жеткізу режимі: <http://oldconf.neasmo.org.ua> › ...
9. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/1392-2011-p.
10. Доротюк В.І., Піддячий М.І., Левченко Ф.Г., Рогоза В.В., Васьківський М.В., Доротюк О.Г. Соціально-професійна орієнтація учнів в умовах профільного навчання: монографія. К.: Педагогічна думка, 2015. 338 с.
11. Заєць І.В. Професійна орієнтація: актуальність в наш час та перспективи майбутнього. Профорієнтація: стан і перспективи розвитку: збірник матеріалів Х ювілейних Всеукраїнських психолого-педагогічних читань, присвячених пам'яті доктора педагогічних наук, професора Федоришина Бориса Олексійовича / за ред. Н.В. Павлик. Київ: Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, 2020. С. 45-50.
12. Калюжна І.П. Психологічні особливості профорієнтаційної роботи зі старшокласниками в загальноосвітніх навчальних закладах. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. 2017. Vol. 57, Issue 129. P. 65-68.
13. Липівська Я., Сільвейстр А., Моклюк М. Професійна орієнтація

учнів під час вивчення фізики. Актуальні проблеми математики, фізики і комп'ютерних наук: зб. наук. пр. [Електронне мережне видання]. Вінниця, 2024. Випуск 21. С. 158-164.

14. Мельник О.В. Сучасний стан та перспективи розвитку теорії і методики професійної орієнтації дітей, молоді та дорослих в Україні. Розвиток професійної орієнтації в Україні: наук.-допом. бібліогр. покажч.; АПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського [та ін.]; / упоряд.: Пономаренко Л.О., Стельмах Н.А., Ніколюк Л.І.; наук. ред.: Рогова П.І., Чепурна Н.М.; наук. консультант Мельник О.В.; бібліогр. ред. Пономаренко Л.О. К. - Черкаси, 2009. 196 с.

15. Мельничук А., Муранова Н. Особливості профорієнтаційної роботи у загальноосвітній школі. Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад - доуніверситетська підготовка - вищий навчальний заклад: Матер. І Всеукр. наук. практ. конф., 28 трав. 2015 р., м. Київ: зб. матер. конф. / наук. ред. Н.П. Муранова. К.: НАУ, 2016. С. 130-141.

16. Муранова Н. Вітчизняний освітній досвід і сучасна допрофесійна підготовка старшокласників. Рідна школа. 2004. №11. С. 62-65.

17. Некраш Л.М., Стрільник М.В. Вибір професії: як діяти, щоб не помилитися. К.: Шкільний світ, 2011. 126 с.

18. Омарова В., Демиденко Р. Мектептегі кәсіптік бағдар жұмысын ұйымдастырудың мақсаттары, міндеттері, негізгі принциптері. [Електрондық ресурс]. - Қол жеткізу режимі: <http://oldconf.neasmo.org.ua> > ...

19. Омельченко Г. Профорієнтація і професійний профіль. Директор школи, ліцею, гімназії. 2008. № 3. С. 95-97.

20. Павлюк В.Д. Сутність та значення професійної орієнтації молоді в умовах Нової української школи. Профорієнтація: стан і перспективи розвитку: збірник матеріалів Х ювілейних Всеукраїнських психолого-педагогічних читань, присвячених пам'яті доктора педагогічних наук, професора Федоришина Бориса Олексійовича / за ред. Н.В. Павлик. Київ:

Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, 2020. С. 88-91.

21. Приходько Д.С. Сучасний стан та перспективи розвитку системи профорієнтації молоді: Український та Європейський досвід. Педагогічні науки: зб. наукових праць. Херсон : ХДУ, 2016. № 129. С. 181-187.

22. Професійна орієнтація: підручник [для студентів] / Єгорова Є.В., Ігнатович О.М., Кобченко В.В., Литвинова Н.І., Марченко І.Б., Мерзлякова О.Л., Синявський В.В., Татаурова-Осика Г.П., Шевенко А.М.; [за ред. О.М. Ігнатович]. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 240 с.

23. Професійна орієнтація: теорія і практика: науково-методичний посібник [для педагогічних працівників]; За ред. О.В. Мельника. Івано-Франківськ: «Тіповіт», 2011. Вип. №2. 279 с.

24. Професійне самовизначення старшокласників в умовах освітнього округу: посіб. / Л.А. Гуцан, О.Л. Морін, З.В. Охріменко, О.М. Пархоменко, Л.І. Гриценко, І.І. Ткачук. Харків: «Друкарня Мадрид», 2016. 220 с.

25. Профорієнтаційна робота в сучасній школі: На урок для вчителів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/proforientaciyna-roбота-v-suchasniy-shkoli-304744.html>

26. Рибалка В.В. Психологія і педагогіка праці особистості: посібник. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2013. 136 с.

27. Сабадаж Ж. Профільна освіта старшокласників. Завуч. 2005. №17–18. С. 42-46.

28. Синявський В.В. Професійне самовизначення особистості: психологічний аспект. Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання населення в умовах соціально-економічної нестабільності: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (28 жовтня 2014 р., м. Київ): у 2 ч. Ч. 1 / уклад.: Л.М. Капченко, С.О. Тарасюк, Л.Г. Авдєєв та ін. К.: ІПК ДСЗУ, 2014. С. 186-193.

29. Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Думенко В.П. Формування мотивів професійної спрямованості здобувачів середньої освіти на уроках фізики в

старших класах. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2023. №5. С. 23-30. DOI: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2023-5-23-30>

30. Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Іванюк В.Ф. Реалізація принципу практичної спрямованості під час навчання фізики у новій українській школі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка [Текст]. Вип. 153 Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. Носко М.О. Чернігів: ЧНПУ, 2018. С. 126-129.

31. Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Липівська Я.М. Етапи реалізації професійної орієнтації в закладах загальної середньої освіти на уроках фізики. Перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства в контексті євроінтеграції: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 2 травня 2024 р.). Рівне: ЦФЕНД, 2024. С. 23-24.

32. Супрун М.О. Педагогіка: Підручник для духовних і світських закладів освіти. К.: КДА, 2018. 400 с.

33. Теорія і практика професійної орієнтації: навч. посіб. / уклад.: Н.Г. Швець, Т.Д. Третьякова. К.: ДП Вид. дім «Персонал», 2010. 272 с.

34. Терещук А.І. Проблеми професійної орієнтації та самовизначення учнів старшої школи/ Педагогіка вищої та середньої школи. 2012. Вип. 36. С. 458-464.

35. Фізика й астрономія (рівень стандарту і профільний рівень). Програма для 10-11-х класів ЗНЗ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58913/>

36. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. К.: Видавничий центр «Академія», 2002. 528 с.

37. Шарко В.Д., Грабчак Д.В. Профорієнтаційна робота як вид діяльності вчителя фізики у профільній школі. Наукові записки Бердянського

державного педагогічного університету. Сер : Педагогічні науки. 2014. Вип. 1. С. 289-293.

38. Щербакова І.М. Психологія праці: теоретичні і методологічні основи наукових досліджень: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2014. 144 с.

39. Як не помилитися у виборі професії? – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sch32.edu.vn.ua/2-sch32/195-yak-ne-pomylytysia-u-vybori-profesii-new>

40. Янцур М.С. Професійна орієнтація і методика професійної роботи: Курс лекцій. Навч. посіб. для студент. ВНЗ. К.: Слово, 2012. 464 с.

41. Gottfredson L.S. Using Gottfredson's Theory of Circumscription and Compromise in Career Guidance and Counseling, 2004. P. 57.

42. Watts A.G., Sultana R.G. Career Guidance Policies in 37 Countries: Contrasts and Common Themes International Journal for Educational and Vocational Guidance, 2004, Volume 4, Issue 2-3. Pp. 105-122.

ДОДАТКИ

Додаток А

Приклади декількох уроків фізики з професійним ухилом для профільної школи

1. Урок з фізики: «Енергоефективні технології у будівництві».

Тема: Передача тепла та способи його збереження.

Професійний нахил: Інженерія, архітектура, будівництво.

Зміст уроку: Учні вивчають способи теплопередачі (конвекція,

теплопровідність, випромінювання) і застосовують ці знання для аналізу енергоефективних рішень у будівництві. Вони розраховують тепловтрати будинку і пропонують варіанти утеплення стін, вікон, дверей. На завершення учні можуть створити проєкт енергоефективного будинку, використовуючи вивчені фізичні закони.

2. Урок з механіки: «Проектування мостів».

Тема: Статика і динаміка. Закон Гука. Види деформацій.

Професійний нахил: Інженерія, архітектура, будівництво.

Зміст уроку: Учні вивчають основи статичної та динамічної механіки, розглядають сили, що діють на опорні конструкції мостів, а також аналізують деформації матеріалів. Після цього вони працюють над проєктом створення моделі мосту, розраховуючи навантаження і вибираючи відповідні матеріали. Урок завершується презентацією проєктів і обговоренням різних інженерних рішень.

3. Урок з оптики: «Оптичні системи у медицині».

Тема: Закони заломлення світла, оптичні прилади.

Професійний нахил: Медицина, оптика, інженерія медичних приладів.

Зміст уроку: Учні вивчають закони заломлення світла та їх застосування в оптичних системах, таких як лінзи, мікроскопи, ендоскопи. Вони досліджують принципи роботи медичних оптичних приладів, наприклад, офтальмоскопа або ендоскопа. На практичній частині уроку учні працюють над створенням простої моделі оптичної системи і аналізують її властивості.

4. Урок з електродинаміки: «Електропостачання будівель».

Тема: Закони Ома та Кірхгофа, електричні кола.

Професійний нахил: Електротехніка, енергетика, будівництво.

Зміст уроку: Учні вивчають закони Ома та Кірхгофа і застосовують їх до розрахунку електричних кіл у будівлях. Вони проєктують схему електропостачання житлового будинку, розраховують струми, напруги та потужності в різних частинах мережі. Практична частина включає побудову

та тестування макета електричної системи.

5. Урок з термодинаміки: «Теплові двигуни та їх ефективність».

Тема: Перший і другий закони термодинаміки, цикли Карно.

Професійний нахил: Машинобудування, автомобілебудування, енергетика.

Зміст уроку: Учні вивчають принципи роботи теплових двигунів (наприклад, двигунів внутрішнього згоряння) і розраховують їх ефективність на основі циклів Карно. Вони аналізують роботу різних типів двигунів, виявляють способи підвищення їхньої ефективності та екологічної безпеки. Практична частина може включати експеримент з моделлю двигуна або симуляцію на комп'ютері.

6. Урок з ядерної фізики: «Атомна енергетика та радіаційна безпека»

Тема: Ланцюгові ядерні реакції, ядерні реактори.

Професійний нахил: Атомна енергетика, екологія, безпека.

Зміст уроку: Учні вивчають принципи роботи ядерних реакторів та різні типи ядерних реакцій. Вони аналізують переваги та недоліки атомної енергетики, зокрема питання радіаційної безпеки та управління відходами. Практична частина може включати моделювання роботи ядерного реактора та оцінку екологічних ризиків.

7. Урок з акустики: «Акустичні системи в архітектурі».

Тема: Звук, резонанс, поглинання звуку.

Професійний нахил: Архітектура, інженерія, акустика.

Зміст уроку: Учні вивчають основи акустики, зокрема поширення звуку, резонанс, поглинання звуку та відбиття звукових хвиль. Вони застосовують ці знання для аналізу акустичних властивостей приміщень, таких як театри, концертні зали та студії звукозапису. Практична частина включає розробку плану покращення акустичних характеристик конкретного приміщення.

Ці уроки показують, як можна інтегрувати професійну орієнтацію у вивчення фізики, роблячи предмет більш прикладним та цікавим для учнів.

Додаток Б**Проектна діяльність на уроках фізики у профільній школі**

Проектна діяльність на уроках фізики у профільній школі сприяє розвитку у учнів навичок дослідницької роботи, інженерного мислення та вміння застосовувати теоретичні знання на практиці. Ось кілька прикладів проєктів:

1. Проєкт «Енергоефективний будинок».

Мета: Розробити модель будинку з мінімальними енерговитратами.

Зміст: Учні досліджують способи збереження тепла, розраховують тепловтрати через стіни, вікна, дах, підбирають матеріали для ізоляції, оцінюють економічну доцільність використання різних типів опалення та енергозберігаючих технологій (сонячні панелі, теплові насоси). На завершення створюють макет будинку або комп'ютерну модель із розрахунками.

2. Проєкт «Роботизована рука».

Мета: Створити робочу модель механічної руки, яка може виконувати прості завдання.

Зміст: Учні вивчають основи механіки, зокрема важелі та механічну роботу. Вони проєктують і будують модель руки, яка керується за допомогою електродвигунів або пневматики. Проєкт включає розрахунок механічних параметрів, необхідних для роботи пристрою, та програмування контролера для керування рухом.

3. Проєкт «Дослідження сонячної енергії».

Мета: Визначити ефективність сонячних панелей у різних умовах.

Зміст: Учні досліджують, як кут падіння сонячних променів, інтенсивність освітлення та температура впливають на вихідну потужність сонячних панелей. Вони проводять експерименти з вимірюванням електричної потужності та розробляють рекомендації для оптимального розміщення панелей. Проєкт завершується аналізом можливостей

використання сонячної енергії в їхньому регіоні.

4. Проєкт «Воднева енергетика».

Мета: Оцінити перспективи використання водневого палива.

Зміст: Учні вивчають процеси електролізу води та згоряння водню, досліджують можливість створення водневої батареї. Вони розробляють модель системи генерації та зберігання водню, а також аналізують екологічні та економічні аспекти використання водневого палива. Результати проєкту можуть бути представлені у вигляді презентації або демонстрації роботи моделі.

5. Проєкт «Акустичні властивості матеріалів»

Мета: Вивчити поглинання звуку різними матеріалами та їхнє використання для звукоізоляції.

Зміст: Учні досліджують, як різні матеріали (поролон, скловата, текстиль) поглинають звукові хвилі, і вимірюють коефіцієнти поглинання. Вони створюють модель приміщення та пропонують рішення для покращення його акустики. Проєкт включає аналіз результатів експериментів і розробку рекомендацій щодо вибору матеріалів для звукоізоляції.

6. Проєкт «Електромобіль на сонячних батареях».

Мета: Створити модель електромобіля, який працює від сонячної енергії.

Зміст: Учні розробляють концепт автомобіля, який використовує сонячні панелі для зарядки акумуляторів. Вони розраховують енергоспоживання, розробляють модель з врахуванням аеродинаміки та ваги, і тестують її на ефективність у різних умовах. Проєкт може включати аналіз економічної доцільності таких автомобілів.

Ці проєкти допомагають учням глибше зрозуміти зв'язок між фізичними явищами та їхнім застосуванням у різних сферах, а також розвивають навички командної роботи та вирішення складних задач.

Варіант екскурсій та виїзних заходів з фізики для учнів профільної школи

1. *Екскурсія до науково-дослідного інституту:* Візит до науково-дослідних інститутів фізики, де учні можуть побачити сучасні лабораторії, ознайомитися з науковими дослідженнями в галузі нанотехнологій, фізики твердого тіла, квантової фізики тощо.

2. *Відвідування обсерваторії:* Поїздка до обсерваторії для спостереження за астрономічними об'єктами. Учні можуть дізнатися про принципи роботи телескопів, методи спостереження та аналізу даних.

3. *Тур на електростанцію (АЕС, ГЕС, ТЕС):* Учні можуть відвідати різні типи електростанцій, щоб дізнатися про принципи їх роботи, виробництво електроенергії та питання енергетичної безпеки.

4. *Екскурсія до музею науки або технічного музею:* У технічних музеях часто є інтерактивні експозиції, які дозволяють учням експериментувати з фізичними явищами та розуміти принципи їх дії.

5. *Візит до підприємств високих технологій:* Наприклад, відвідування компаній, що спеціалізуються на розробці електроніки, лазерних технологій, робототехніки або інших інноваційних галузей.

6. *Поїздка на міжнародні або національні наукові конференції:* Участь у таких заходах може допомогти учням зрозуміти сучасні тенденції в науці, познайомитися з науковцями та отримати мотивацію для подальшого навчання.

7. *Виїзні лабораторні заняття:* Проведення практичних занять на базі вищих навчальних закладів або спеціалізованих лабораторій, де учні зможуть працювати з обладнанням, якого немає у школі.

Кожна з цих екскурсій може бути інтегрована в навчальну програму, надаючи учням реальний досвід у застосуванні знань з фізики та допомагаючи визначитися з подальшим професійним вибором.

Профорієнтаційні тренінги та майстер-класи з фізики для учнів профільної школи

1. Тренінг «Фізика в інженерії та конструюванні». Тренінг, де учні дізнаються про роль фізики в інженерії. Їм пропонується спроектувати та побудувати прості механізми або конструкції, такі як мости, катапульти, або роботи. Це дасть розуміння, як знання фізики застосовуються в реальному світі.

2. Тренінг «Фізика у медицині». Знайомство з фізичними принципами, що використовуються у медичних технологіях, таких як рентгенографія, МРТ та ультразвук. Учні можуть провести експерименти, що імітують роботу цих приладів, і обговорити кар'єрні можливості в цій галузі.

3. Тренінг «Фізика в астрономії та космічних дослідженнях». Учні дізнаються про сучасні космічні місії, принципи роботи космічних апаратів та телескопів. Практична частина може включати моделювання запуску супутника або аналіз даних з космічних місій.

4. Тренінг «Розробка ігрових та навчальних симуляторів на основі фізики». Учні вчаться створювати прості симулятори фізичних процесів за допомогою спеціалізованих програм або мов програмування, розуміючи, як фізичні закони застосовуються у віртуальному середовищі.

5. Майстер-клас «Енергетика майбутнього». Обговорення сучасних проблем енергетики та ролі фізики в розвитку відновлюваних джерел енергії. Учні можуть брати участь в експериментах, які демонструють принципи роботи сонячних панелей, вітрових турбін та інших джерел енергії.

6. Майстер-клас «Квантові технології». Учні ознайомляться з основами квантової механіки та її застосуванням у сучасних технологіях, таких як квантові комп'ютери та криптографія. Практичні заняття можуть включати прості демонстрації квантових явищ.

7. Майстер-клас «Лазерні технології та оптика». Цей майстер-клас знайомить учнів з лазерами та оптичними системами. Учні можуть взяти участь у проведенні експериментів з лазерами, вивчаючи їхні властивості та

застосування.

Ці заходи спрямовані на те, щоб допомогти учням краще зрозуміти, як фізика використовується в різних професіях, і сприяти їх професійному самовизначенню.

Додаток Г

Дні кар'єри та профорієнтаційні ярмарки з фізики для учнів профільної школи

1. Дні кар'єри «День фізичних наук та інженерії».

Формат: Панельні дискусії та презентації від фахівців з різних галузей фізики (наприклад, астрофізика, ядерна фізика, медична фізика).

Зміст: Воркшопи, де учні можуть спробувати себе в ролі інженерів або науковців, створюючи прості проєкти або вирішуючи інженерні задачі.

2. Дні кар'єри «Фізика в реальному світі»

Формат: Запрошення представників різних галузей (енергетика, медицина, інформаційні технології) для презентацій про те, як фізика використовується у їхній роботі.

Зміст: Інтерактивні демонстрації, змагання між командами учнів, де вони вирішують завдання, пов'язані з різними застосуваннями фізики.

3. Дні кар'єри «Кар'єра в науці»

Формат: Виставка наукових досягнень і технологій, де учні можуть дізнатися про новітні розробки та дослідження.

Зміст: Зустрічі з науковцями та інженерами, які поділяться своїм досвідом і порадами щодо кар'єри в науці.

4. Профорієнтаційна ярмарка «Ярмарок фізичних технологій».

Формат: Виставка компаній і організацій, що спеціалізуються на фізичних технологіях (наприклад, компанії з виробництва лазерів, електроніки, медичних пристроїв).

Зміст: Демонстрації технічних продуктів, семінари про можливості кар'єри в цих галузях.

5. Профорієнтаційна ярмарка «Фізика для майбутніх науковців».

Формат: Ярмарок, на якому представлені різні наукові інститути та університети, що пропонують програми з фізики.

Зміст: Презентації академічних програм, консультації з викладачами та студентами, майстер-класи.

6. Профорієнтаційна ярмарка «Інноваційний ярмарок».

Формат: Ярмарок стартапів і компаній, що працюють у сфері новітніх технологій, пов'язаних з фізикою.

Зміст: Презентації нових технологій, можливість спробувати нові продукти, обговорення з підприємцями та інноваторами.

7. Профорієнтаційна ярмарка «День кар'єри в космічних технологіях».

Формат: Ярмарок, зосереджений на кар'єрних можливостях у космічних технологіях і астрономії.

Зміст: Виступи представників космічних агенцій, презентації про космічні місії та дослідження, інтерактивні демонстрації космічних технологій.

Ці заходи допоможуть учням дізнатися про різноманітні кар'єрні можливості у фізиці та надихнуть їх на вибір майбутньої професії.

Додаток Д

Консультації та профорієнтаційні бесіди з фізики для учнів профільної школи

Консультації

1. Консультація «Кар'єрні можливості у фізиці».

Формат: Індивідуальні або групові консультації з професіоналами з

різних галузей фізики.

Зміст: Обговорення можливих кар'єрних шляхів, вимог до професійних навичок, а також можливостей для подальшого навчання і розвитку в галузі фізики.

2. Консультація «Вибір спеціалізації у фізиці».

Формат: Консультації з викладачами фізики та науковцями, які спеціалізуються на різних напрямках (наприклад, квантова фізика, астрофізика, медична фізика).

Зміст: Допомога учням у виборі спеціалізації на основі їхніх інтересів і здібностей, а також інформація про можливості спеціалізованих програм і курсів.

3. Консультація «Секрети успішного вступу на фізичні факультети».

Формат: Зустрічі з представниками університетів та фахівцями з вступних іспитів.

Зміст: Поради щодо підготовки до вступу, рекомендації з написання мотиваційних листів і складання іспитів.

4. Консультація «Фізика і кар'єра в промисловості».

Формат: Консультації з представниками промислових компаній, що використовують фізику у своїй діяльності.

Зміст: Обговорення того, як фізика застосовується в промислових секторах, таких як енергетика, технології, автоматизація тощо.

Профорієнтаційні бесіди

5. Бесіда «Фізика та сучасні технології».

Формат: Бесіда з експертами, які розкажуть про вплив фізики на розвиток сучасних технологій.

Зміст: Обговорення новітніх досягнень у галузі технологій, таких як лазерні системи, нанотехнології, біомедичні пристрої.

6. Бесіда «Наукові дослідження і кар'єра».

Формат: Виступи дослідників і науковців, які поділяться своїм досвідом у наукових дослідженнях.

Зміст: Як розпочати кар'єру в науці, яких навичок і знань потрібно для дослідницької роботи, можливості для участі у наукових проектах.

7. Бесіда «Професії майбутнього у фізиці».

Формат: Бесіда з фахівцями, які прогнозують майбутні тенденції і професії у фізичних науках.

Зміст: Обговорення нових напрямків досліджень і можливих професій у майбутньому, що можуть виникнути в результаті технологічного прогресу.

8. Бесіда «Важливість міждисциплінарного підходу».

Формат: Бесіда з професіоналами, які працюють на перетині фізики та інших наук (математика, інформатика, біологія).

Зміст: Як знання з фізики можуть бути використані в міждисциплінарних проектах і які кар'єрні можливості відкриваються у таких сферах.

Ці консультації та бесіди допоможуть учням краще зрозуміти свої інтереси, можливості та шляхи для подальшого професійного розвитку в галузі фізики.