

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
Донбаський державний педагогічний університет

В. В. Стешенко

ПРАКТИЧНІ РОБОТИ
З ОСНОВ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Навчальний посібник
для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів
вищої освіти спеціальностей А4 Середня освіта (Технології)
та А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Дніпро–Слов'янськ, 2025

УДК 001.89:62(075.8)
С 79

Стешенко В. В. Практичні роботи з основ науково-педагогічних досліджень : навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальностей «А4 Середня освіта (Технології)» та «А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)». 3-тє вид., випр. та оновлене. Дніпро–Слов'янськ : ДДПУ, 2025. 72 с.

У посібнику представлено інструкції до виконання практичних робіт з курсів «Основи наукових досліджень» та «Методологія наукових (педагогічних) досліджень» у яких розкрито алгоритми організації самостійної роботи студентів на практичних заняттях.

Для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальностей «А4 Середня освіта (Технології)» та «А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)», викладачів педагогічних університетів і вчителів закладів середньої освіти.

Рецензенти:

Андрій ЦИНА – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава;

Інна ХИЖНЯК – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри теорії і практики початкової освіти Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет».

Відповідальний за випуск **В. І. Бондаренко**

Друкується за рішенням Вченої ради ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» від 30 червня 2025 р., протокол №10

УДК 001.89:62(075.8)
© Стешенко В.В, 2025

ЗМІСТ

Передмова	4
РОЗДІЛ I. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
Лабораторно-практична робота №1. Складання вступу до наукового дослідження	6
Лабораторно-практична робота № 2. Складання тестів успішності та контрольних робіт з технологій	9
Лабораторно-практична робота №3. Статистичні обчислення параметричних результатів педагогічного дослідження	12
Лабораторно-практична робота №4. Непараметричні методи порівняння результатів педагогічного дослідження	16
Лабораторно-практична робота №5. Визначення зв'язку між педагогічними явищами	19
Лабораторно-практична робота № 6. Перевірка тестів успішності	23
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
Лабораторно-практична робота №7. Вивчення спрямованості особистості в трудовій діяльності	28
Лабораторно-практична робота №8. Дослідження навчальних програм з технологій	31
Лабораторно-практична робота №9. Дослідження наукових засад побудови змісту навчальних програм	34
Лабораторно-практична робота № 10. Визначення рівня політехнічної підготовки учнів	37
Лабораторно-практична робота №11. Політехнічний аналіз змісту технологічної підготовки учнів	39
Лабораторно-практична робота №12. Дослідження змісту навчання технологіям на відповідність дидактичним вимогам	42
Лабораторно-практична робота №13. Дослідження міжпредметних зв'язків у змісті навчання технологіям	45
Лабораторно-практична робота №14. Оцінка якості експертів	49
Лабораторно-практична робота №15. Розробка анкет для педагогічної експертизи	52
Лабораторно-практична робота №16. Дидактичний аналіз навчальної літератури	56
Глосарій	60
Тестові завдання	65
Список використаних джерел	71

ПЕРЕДМОВА

Педагогічна практика школи надзвичайно багатогранна. Вона постійно породжує нові факти, які вчитель має вміти спостерігати, вивчати та аналізувати; виявити психолого-фізіологічні особливості кожного учня та класу, визначити основні тенденції подальшого їх розвитку, допомогати зпроектувати їм власну освітню траєкторію; розрбляти педагогічні новації та перевіряти їх ефективність тощо. Ще К. Д. Ушинський радив педагогам вивчати закони явищ, якими вони бажають керувати.

На сучасному етапі розвитку освіти професійна діяльність учителя набуває все більш творчого характеру. Разом з цим він має забезпечити всебічний розвиток, виховання та соціалізацію особистості кожного учня, здатного до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готового до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності (Закон України «Про освіту» (2017) (ст. 12)).

Для досягнення цієї мети на уроках технологій вчитель має забезпечити розвиток в учнів ключових компетентностей, просторового уявлення, технічного мислення, окоміру, м'язової пам'яті, координації рухів, здатності до відчуття завершеності виробів, їх зовнішнього вигляду, співвідношення форми та змісту тощо. Очевидно, що без визначення рівня сформованості в учнів цих особистісних проявів неможливо підібрати й ефективно використати відповідні технології, методи та прийоми навчання й виховання. Отже, вчителі технологій, як і інших предметних спеціальностей, мають оволодіти практикою педагогічних досліджень.

Теоретична підготовка студентів до проведення педагогічних досліджень здійснюється на лекціях і в процесі самостійного вивчення курсу.

Мета даного посібника полягає в тому, щоб забезпечити не тільки закріплення та розширення знань і вмінь студентів, які вони отримали в процесі вивчення лекційного матеріалу, а й допомогти їм набути практичного досвіду з їх використання, тобто забезпечити формування дослідницької компетентності.

Навчальний посібник складено відповідно до освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей «А4 Середня освіта (Технології)», «А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)» та наскрізної навчальної програми «Основи науково-педагогічних досліджень». У ньому представлено дві частини практичних робіт, які відповідають освітнім компонентам «Основи наукових досліджень» та «Методологія наукових (педагогічних) досліджень». Вивчення цих освітніх компонентів у комплексі забезпечує цілісну професійну підготовку майбутнього педагога до здійснення науково-дослідницької діяльності.

Перша частина посібника допоможе студентам навчитися планувати, проводити та обробляти результати експериментальних досліджень; користуватися системою загальнонаукових методів для дослідження

результативності навчального процесу, методами математичної обробки результатів дослідження та методами визначення зв'язку між педагогічними явищами; застосовувати методи графічної інтерпретації об'єктів, що порівнюються; складати висновки на основі кількісних даних з емпіричними узагальненнями.

У другій частині посібника представлено практичні роботи, які сприяють підготовці студентів до проведення конкретних педагогічних досліджень в умовах закладів загальної середньої та професійної освіти: вивчати направленість розвитку особистості у процесі трудового навчання, розробляти та досліджувати педагогічну ефективність навчальних програм і посібників, оволодіти технологією педагогічної експертизи. У процесі такої роботи студенти мають навчитися складати власні методичні розробки, перевіряти їх вплив на якість педагогічного процесу; застосовувати систему спеціальних методів дослідження та методи графічної інтерпретації динамічних явищ, що відображають об'єкт чи явище у розвитку; складати висновки на основі кількісних і якісних даних з теоретичними узагальненнями.

Методика виконання практичних робіт передбачає максимальну самостійну роботу студентів. Особливості її організації полягають у тому, що студенти повинні спочатку глибоко усвідомити мету роботи, докладно вивчити теоретичні відомості, ознайомитися з відповідними питаннями у рекомендованій літературі, потім відповісти на контрольні питання, детально усвідомити сутність практичних завдань і методику їх виконання та отримати допуск до роботи. Важливою вимогою є те, що висновки студенти мають складати за результатами виконаної роботи.

Готовність студентів до виконання роботи викладач установлює у процесі усного опитування або комп'ютерного контролю знань по відповідному розділу лекційного курсу за допомогою наведених в інструкціях контрольних запитань.

Кожна робота розрахована на 4 години навчального часу.

Роботи виконуються індивідуально або групами по 2–4 студента.

Звіт про виконану роботу слід оформляти на окремих листах паперу форматом А4 (210x297) з обох сторін.

У верхній частині звіту необхідно вказати дисципліну та номер лабораторно-практичної роботи, прізвище, групу (підгрупу) студентів, потім записати тему, мету роботи, рекомендовану літературу та посібники, а також завдання. Далі слід привести результати роботи за завданнями у вигляді таблиць, аналіз, висновки. Звіт потрібно виконувати акуратно, з дотриманням вимог ДСТів та ЄСКД.

При виконанні кожної роботи та складанні висновків від студента вимагається максимум самостійності, ініціативи і творчості. В кінці заняття студенти повинні здати викладачу повністю оформлені звіти.

Практична робота зараховується після співбесіди з викладачем за отриманими результатами.

РОЗДІЛ І

ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

СКЛАДАННЯ ВСТУПУ ДО НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

МЕТА: оволодіти методикою складання вступу до наукового дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: *методологічні поради молодим науковцям*. Київ, 1995. 45 с.
2. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.
3. Основи наукових досліджень. *Курс лекцій*. [Електронний ресурс]: *навч. посіб.* для здобувачів ступеня магістра / О. Б. Шарпан (уклад.); КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 89 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/5b92ca46-f2ed-4f5a-b5d1-6a5270dcba54/content>
4. Зразки докторських дисертацій за останні 5 років.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

У вступі до наукового дослідження розкривається сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для її розробки, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Загальну характеристику наукової роботи подають у такій послідовності.

1. Актуальність дослідження – це визначення необхідності та своєчасності вивчення й розв'язання поставленої проблеми для подальшого розвитку педагогічної теорії й практики, а також суперечностей, що виникають між соціальними потребами (попитом на наукові ідеї та рекомендації) і наявними засобами їх задоволення, які може надати наука та практика.

Обґрунтовуючи актуальність теоретичних досліджень беруть до уваги вплив запланованих результатів на існуючі теоретичні уявлення в даній галузі. Обґрунтовуючи актуальність прикладних досліджень – практичну потребу в опрацюванні теми, ступінь розв'язання даного питання в

педагогічній практиці, прогнозований соціально-економічний ефект від впровадження одержаних результатів.

В актуальності дуже коротко вказується, хто з науковців і в яких аспектах розглядував проблему, що ними зроблено, що лишилося поза їх увагою, що підлягає розгляду. Цей виклад закінчується висновком про те, що, незважаючи на наявні праці, наукові знання в розглядуваній галузі недостатні, або застарілі, або зовсім відсутні. Це дає можливість з'ясувати суперечності між досягнутим рівнем педагогічного знання і проблемами розвитку теорії й практики.

2. Об'єкт дослідження в педагогіці – це конкретний процес чи явище, яке існує незалежно від дослідника і на яке спрямована пізнавальна його діяльність.

Основними об'єктами педагогічних досліджень є діяльність учителів і вихователів, дітей і учнів, педагогічні стосунки, організація, управління навчально-пізнавальною діяльністю дітей, навчально-виховним процесом тощо.

3. Предмет дослідження – це ті властивості та відношення в об'єкті, які підлягають глибокому спеціальному дослідженню. Тобто це те, що в об'єкті дослідження дістає наукове пояснення. В одному й тому ж об'єкті дослідження можуть бути виділені різні предмети.

Предметами дослідження в педагогічних об'єктах можуть бути зміст, форми й методи організації та проведення педагогічного процесу, шляхи його удосконалення, педагогічні умови, особливості чи тенденції розвитку, поведінка учнів, особистісні якості, інтереси, мотиви тощо.

4. Мета дослідження – обґрунтоване уявлення про загальні кінцеві чи проміжні результати наукового пошуку, на досягнення якого спрямоване дослідження. Вона повинна узгоджуватися з назвою роботи та вказувати, на яких наукових передумовах базується, чим і як досягається (із залученням яких наукових гіпотез, ідей, явищ, законів і т. ін.). Досягнення мети повинно бути вказане у загальних висновках.

У якості мети педагогічного дослідження можуть бути: виявлення залежностей, існуючих зв'язків, визначення причин, розробка теоретичних основ, визначення можливостей тощо.

При формулювання мети дослідження не бажано вживати такі обороти, як: "обґрунтування та розробка наукових основ, принципів створення нових технологій..." або "розробка методів і засобів підвищення ефективності за рахунок вдосконалення..." та ін., без конкретизації наукових передумов, на яких базується досягнення поставленого завдання.

5. Завдання дослідження – це кроки чи етапи досягнення мети. Завдання завжди містять відоме й невідоме, те, що вимагає конкретних дій для досягнення мети. Дослідження може бути малопродуктивним, якщо тема не розкрита в конкретних завданнях.

Завданнями дослідження частіше всього є такі: вивчення стану проблеми (об'єкта дослідження) за літературними джерелами та за результатами педагогічної практики; розробка методики дослідження педагогічного явища

чи об'єкта (предмета); визначення педагогічних умов, які обумовлені метою, та їх педагогічної доцільності (педагогічний експеримент).

Завдання дослідження формулюються у формі переліку дій: "вивчити...", "проаналізувати...", "встановити...", "вияснити...", "обґрунтувати..." та ін. Формулювати завдання слід якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів і підрозділів доєлідницької роботи. Це важливо ще й тому, що назви таких розділів мають відповідати конкретним завданням і результатам дослідження [2, с. 49].

6. Гіпотеза дослідження – це недоведена теза, яка передбачає можливу відповідь на поставлене завдання та включає передбачувані зв'язки між фактами, що вивчаються [2, с. 50]. Гіпотези бувають індуктивні й дедуктивні, наукові й робочі. Гіпотеза формулюється звичайно у вигляді: «якщо має місце А, то матиме місце Б при виконанні умови С» [1, с. 16].

Гіпотеза дослідження розглядається як система наукових припущень, за допомогою яких на підставі ряду фактів робиться висновок про існування об'єкта, зв'язок або причини явища, і цей висновок не є абсолютно достовірним. Потреба в гіпотезі виникає в науці тоді, коли незрозумілий зв'язок між явищами, причина їх, хоча відомо багато обставин, що передують або супроводжують його; коли за деякими характеристиками сучасного треба встановити картину минулого; на підставі минулого і сучасного треба зробити висновок про майбутній розвиток явища. Гіпотеза має ймовірний характер і потребує перевірки, доведення. Після такої перевірки гіпотеза або стає науковою теорією, або видозмінюється.

Вимогами до гіпотези є [2, с. 52]: новизна досліджуваних відношень, виявлення залежностей, що існують між певними факторами, адекватність проблемі дослідження, врахування раніше відкритих закономірностей, визначення умов для усунення недоліків, розумне та виважене передбачення, можливість емпіричної перевірки, чіткість та простота формулювання тощо

7. Методи дослідження – способи пізнання явищ дійсності, їх взаємозв'язків і розвитку. У вступі подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої мети. Перераховують їх відповідно до змісту роботи з зазначенням, що саме досліджувалося (чи буде досліджуватися) тим чи іншим методом.

8. Наукова новизна одержаних результатів – коротка анотація нових наукових положень (рішень), запропонованих дослідником особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Наукову новизну мають як теоретичні положення, так і практичні рекомендації, які раніше не були відомими у педагогічній науці і практиці. Теоретичною новизною в магістерських роботах частіше бувають нові закономірності навчально-виховного процесу.

9. Практичне значення одержаних результатів – відомості про наукове використання отриманих результатів досліджень, або про їх практичне застосування. Практичним значенням може бути обґрунтована нова

методична система, правило, пропозиція, рекомендація, педагогічний засіб, вимога тощо.

У тексті наукової роботи будь-яке виділення окремих слів чи важливих моментів не допускається. Єдине виключення – текст вступу, де виділення назв основних його елементів є обов'язковим засобом підкреслення або жирним шрифтом.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Яка структура та обсяг вступу до наукового дослідження?
2. Як визначається актуальність дослідження і що вона включає?
3. Як визначаються мета, об'єкт і предмет наукового дослідження?
4. Які визначаються гіпотеза дослідження?
5. Як визначаються завдання дослідження і як вони пов'язані з метою та гіпотезою?
6. Як визначається наукова новизна та практична значимість дослідження?

ЗАВДАННЯ

1. Ознайомитися зі структурою вступу за авторефератом кандидатської дисертації.
2. Скласти план вступу за авторефератом.
3. Отримати тему дослідження від викладача та визначити основні структурні елементи вступу відповідно до заданої теми.
4. Скласти вступ за даною темою.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

СКЛАДАННЯ ТЕСТІВ УСПІШНОСТІ ТА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З ТЕХНОЛОГІЙ

МЕТА: Освоїти методику складання тестів і контрольних робіт.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Основи наукових досліджень. *Курс лекцій*. [Електронний ресурс]: *навч. посіб.* для здобувачів ступеня магістра / О. Б. Шарпан (уклад.); КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 89 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/5b92ca46-f2ed-4f5a-b5d1-6a5270dcba54/content>
2. Основи наукових досліджень і теорія експерименту : *навч. посіб.* / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП

3. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

4. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>

5. Підручники з технологій для закладів загальної середньої чи професійно-технічної освіти.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Тести успішності – це сукупність стандартизованих завдань, орієнтованих на виміри ступеня засвоєння визначених аспектів змісту навчання.

Тести виконують наступні функції [1, 21-22]:

- дидактичну – визначення знань, умінь і навичок учнів у межах розділу чи навчального предмета;
- вивчення учнів – їхніх відмінностей в навчальному процесі;
- прогнозуючу – визначення володіння учнями тими знаннями й уміннями, які потрібні їм для вивчення наступного навчального матеріалу;
- вимірну – визначення рівня володіння учнями знаннями й уміннями;
- зворотного зв'язку – надання інформації самим учням і вчителю про їх знання та вміння з навчального предмета учнів тощо.

До недоліків тестів відносяться: можливість невірного розуміння завдання, можливість випадкового угадування, неможливість з'ясувати уміння, оцінювати уміння, механічне засвоєння при частому використанні.

Недоліки письмових контрольних робіт полягають у тому, що з їхньою допомогою можна перевірити порівняно невелике коло випробуваних, багато часу необхідно для їхнього виконання, суб'єктивність оцінки, тривалий час перевірки.

До тестів успішності висувають наступні вимоги [1, 23-24]:

- перевірка розумової діяльності, а не запам'ятовування фактів;
- об'єктивність оцінки – забезпечення однакових умов і регламентації проведення, обробки й оцінки результатів досліджень порівнюваних груп;
- валідність – відповідність меті та змісту перевірки;
- діагностична цінність – отримання результатів відповідно до поставленої мети;
- надійність перевірки – при повторній перевірці повинні бути ті ж результати, що й при першій;
- репрезентативність – забезпечення всебічної перевірки підготовленості учня;

- порівнянність результатів – однакові питання використовувати в групах, що порівнюються;
- ясність і легкість використання;
- стислість і чіткість питань і завдань, можливість доробки питань, точна інструкція з виконання.

Розрізняють тести нагадування, з доповненнями, альтернативні, вибіркові, звірення, розташування, комбінування та т. ін.

За рівнем засвоєння інформації розрізняють тести на впізнавання, відтворення, застосування та творче використання знань [2]. Такі тести використовують найбільш широко.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що називається тестом успішності? Які їхні види?
2. У чому сутність тестування?
3. Які функції і недоліки тестів і контрольних робіт?
4. Які вимоги до тестів успішності і контрольних робіт?
5. Які критерії вимірів використовують у тестах і контрольних роботах?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання (усно).
2. Вибрати навчальну тему та визначити мету тесту.
3. Виділити для обраної теми основні досліджувані навчальні питання. Заповнити перший стовпчик табл. 1.
4. Скласти характеристику навчальних питань за обсягом знань і рівнем їх засвоєння. Заповнити 2 і 3 стовпчики табл. 1.
5. З урахуванням характеристики скласти тестові питання (завдання) та скласти сам тест (контрольну роботу).
6. Оцінити тест на відповідність пропонованим вимогам і скласти висновки.

ХІД РОБОТИ

Мета тесту: _____

Таблиця 1

Характеристика навчальних питань з теми

Навчальні питання	Характеристика питань за обсягом знань	Рівень засвоєння питань
1	2	3
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Висновки

Тестові питання:

1. _____
2. _____
3. _____
- n. _____

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

СТАТИСТИЧНІ ОБЧИСЛЕННЯ ПАРАМЕТРИЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

МЕТА: Освоїти методику обробки результатів порівняльного педагогічного експерименту за допомогою статистичних характеристик параметричних результатів дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін: Валгус, 1980. 334 с.
2. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.
3. Основи наукових досліджень і теорія експерименту : *навч. посіб.* / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б.Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП

Паляниця, 2023. 186 с. URL:

<https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40843/1/OND.pdf>

4. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. *Методологія педагогічного дослідження : навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Порівняльний педагогічний експеримент складається з таких етапів: вибір і вирівнювання груп; визначення критеріїв оцінки; визначення початкового рівня знань (умінь) випробуваних з досліджуваного питання; здійснення навчання, виховання чи розвитку у контрольній та експериментальній групі; визначення приросту показників за критеріями; визначення вірогідності отриманих результатів (за допомогою статистичних характеристик); аналіз отриманих результатів.

До статистичних характеристик відносяться: середньоарифметична величина, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт варіації та коефіцієнт Стьюдента.

Середньоарифметична величина (чи "середній бал") \bar{x} визначається за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f}{n},$$

де: x_i – оцінка i -го учня;

n – кількість учнів у групі;

f – частота оцінки.

Середній бал дає можливість:

- охарактеризувати досліджувану сукупність одним числом;
- порівняти окремі величини з середньою величиною;
- визначити тенденції розвитку явища;
- порівняти різні сукупності;
- обчислити інші статистичні характеристики.

Середній бал не характеризує сукупності різнобічно та залежить від кількості інтервалів оцінювання. Він застосовується для опису сукупності тільки при симетричному описі параметрів стосовно середнього значення.

Середньоквадратичне відхилення σ показує відхилення показника (функції) від середньоарифметичної величини. Чим менше значення σ , тим менше розсіювання навколо середньоарифметичної величини. Значення σ визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f}{n}}.$$

Для порівняння значень двох розподілів, вимірених у різних одиницях, використовують коефіцієнт варіації v . Він показує, яку частину від середніх

результатів становить стандартне відхилення. Коефіцієнт v визначається за формулою:

$$v = \frac{\sigma \cdot 100\%}{x}$$

У процесі експериментальної роботи відбувається приріст досліджуваної якості. Абсолютний приріст якості (A) – це різниця середньоарифметичних значень до експерименту (\bar{x}_1) та після нього (\bar{x}_2). $A = \bar{x}_2 - \bar{x}_1$

Відносний приріст (B) показує, на скільки відсотків збільшився (зменшився) абсолютний приріст:

$$B = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_1} = \frac{A}{\bar{X}_1}$$

Якщо $B > 10\%$, то спостерігається суттєвий приріст знань чи умінь, якщо $B < 10\%$ – не суттєвий; якщо $B = 1$ – ніяких змін.

Вірогідність отриманих результатів визначають шляхом порівняння параметрів генеральних сукупностей (\bar{x} , \mathcal{V} , σ) за допомогою коефіцієнта Ст'юдента (t). Коефіцієнт Ст'юдента визначається за формулою:

$$t_{emp} = \frac{x_{1max} - x}{\sigma}$$

Коефіцієнт Ст'юдента показує імовірність (вірогідність) настання явища при малих обсягах вибірки ($n=15-100$ чоловік). Розрахункові дані зіставляються з табличним значенням [2, с. 270]. Результат є достовірним, якщо $t_{emp} > t_{krit}$. Значення коефіцієнта визначають за таблицями відповідно до числа ступенів свободи, яке відповідає числу, рівному величині вибірки мінус одиниця ($n-1$).

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. З яких етапів складається порівняльний експеримент?
2. Які статистичні характеристики застосовуються для обробки результатів педагогічного експерименту?
3. Що показують статистичні характеристики?
4. Як визначити приріст (абсолютний і відносний) знань (умінь) учнів?
5. Як визначити вірогідність результатів експерименту?

ЗАВДАННЯ

1. Провести контрольну роботу в експериментальній і контрольній групах. Скласти та заповнити таблицю за формою табл. 1.
2. Визначити статистичні характеристики результатів контрольної роботи. Скласти і заповнити таблицю за формою табл. 2.
3. Визначити приріст знань учнів. Заповнити табл. 3.
4. Визначити вірогідність отриманих результатів [2, с. 270].

5. Скласти висновки.

Таблиця 1

Аналіз результатів контрольної роботи

№ п/п	Прізвища учнів	Число балів за відповіді на питання					Сума балів	Оцінка
		1	2	3	4	5		
1	2	3					4	5

Таблиця 2

Обчислення середнього бала, дисперсії і коефіцієнта варіації

№ п/п	Оцінка, x_i	Частота оцінки, f	$f \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f \cdot (\bar{x}_1 - \bar{x})^2$
1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 3

Узагальнені результати педагогічного дослідження

Група	Кіл-ть учнів, n	Середній бал,		Приріст знань		σ_1	σ_2	ν_1	ν_2	t_{emp}
		I зріз	II зріз	Абсолют.	Відносний					
Контр.										
Експ.										

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

НЕПАРАМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

МЕТА: Освоїти методику обробки непараметричних результатів педагогічного дослідження та методи графічної їх інтерпретації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін: Валгус, 1980. 334 с.

2. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

3. Основи наукових досліджень і теорія експерименту : *навч. посіб.* / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2023. 186 с. URL:

<https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40843/1/OND.pdf>

4. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

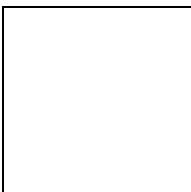
КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Непараметричними називаються такі статистичні методи, при яких на параметри увага не звертається і пропозицій про закон розподілення не робиться (нормальний розподіл не обов'язковий). Метод застосовують тоді, коли результати виміряні за допомогою шкал найменувань і порядку, а саме дослідження проводиться на малих вибірках при обмеженому наборі кількісних показників.

До непараметричних методів відносять знаковий чи сигнатурний критерій, критерій Пірсона (для визначення розходжень сукупностей) і χ^2 -тест (для визначення вірогідності різних якісних ознак).

Критерій χ^2 (по іншому – згоди) застосовують для визначення довірчого розходження між рядами яких-небудь показників двох сукупностей. При його обчисленні користуються частотами, що характеризують розподіл варіантів. Критерій χ^2 знаходять за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(n_{i1} - n_{i2})^2}{n_{i1} + n_{i2}}$$

де,  – відносна частота оцінок однієї категорії в експериментальній групі;

f_k' – відносна частота оцінок однієї категорії в контрольній групі.

Кількість оцінок однієї категорії повинна бути не меншою 4-5. Категорії оцінок з малою частотою можна об'єднувати в одну.

Розрахункове значення χ^2_{emp} порівнюють з табличним χ^2_{krit} відповідно до ступенів свободи критерію. Кількість ступенів свободи визначається як $n-1$, де n – кількість категорій оцінок.

На основі цього роблять висновок про вплив незалежної перемінної на результат експерименту. Так, якщо $\chi^2_{\text{emp}} > \chi^2_{\text{krit}}$, то в процесі проведеного дослідження в експериментальній чи контрольній групах результати характеризуються довірчим розходженням, тобто достовірністю різниці. На основі цього роблять висновок, що застосована в експериментальній групі незалежна перемінна суттєво вплинула на результат експерименту.

Якщо $\chi^2_{\text{emp}} \leq \chi^2_{\text{krit}}$, то отримані результати достатньо схожі, а незалежна перемінна не вплинула на результат експерименту.

Якщо явище безпосередньо неможливо виміряти і воно не відповідає нормальному розподілу, то застосовують метод χ^2 -тест (4-ступеневу схему розподілу). При цьому достовірність отриманих в процесі експерименту результатів визначають за формулою:

$$\chi^2 \geq \frac{(A-B-1)^2}{A+B}$$

де A – найбільше число чотирипільної схеми;

B – найменше число чотирипільної схеми.

Розрахункове значення критерію також порівнюють з табличним аналогічним чином.

Графічна інтерпретація результатів дослідження

Мета графічної інтерпретації полягає в унаочненні сутності та характеру явища, що досліджується. Графіки дають можливість:

- стиснуто та наочно представляти результати досліджень;
- привернути увагу для запам'ятовування інформації;
- у конкретній і доступній формі представити виражені цифрами факти та їхні взаємозв'язки;
- відобразити закономірності явищ;
- популяризувати результати досліджень.

Графічні зображення повинні відповідати таким вимогам:

- відображати основні результати зведення чи аналізу, на які хочуть звернути увагу;
- бути наочними та не мати перенавантаження;
- враховувати раціональне співвідношення (довжини) ширини і висоти (менша сторона повинна бути в 1,4 рази меншою більшої сторони);
- розташовуватися в тексті відразу після посилання на них (на одній сторінці має бути один графік);
- мати контрастне зображення.

У педагогічних дослідженнях частіше використовують лінійні графіки, стовпчикові та секторні діаграми. Лінійний графік передає виміри в певних мірних числах.

Стовпикові діаграми дозволяють зображувати динаміку якогось явища чи порівнювати між собою ознаки двох і більше сукупностей. Стовпчики можуть розташовуватися один за одним, парами, щільно, вертикально, горизонтально тощо.

Секторну діаграму зручно застосовувати при відсотковому розподілі частоти, коли хочуть особливо підкреслити частини цілого. Площа круга зображує явище цілісно, сектори – складові цього явища.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. У яких випадках застосовуються непараметричні методи обробки результатів досліджень?
2. В чому сутність непараметричних методів?
3. Як визначити статистичну вірогідність результатів дослідження, оброблених непараметричними методами?
4. Які вимоги пред'являють до графічного зображення результатів досліджень?
5. Які особливості різних видів графічних зображень, використовують у педагогічних дослідженнях?

ЗАВДАННЯ

1. Провести за завданням викладача контрольні роботи у експериментальному і контрольному варіантах. Відомості занести у табл. 1.
2. Обчислити критерії згоди та визначити вірогідність отриманих результатів.
3. Провести за завданням викладача опитування учнів і заповнити табл. 2.
4. Обчислити значення критерію і визначити вірогідність явища.
5. Результати завдань 1 і 3 представити графічно.
6. Скласти висновки.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Робоча таблиця для обчислення критерію Пірсона

Категорії оцінок	Частота оцінок		Відносна частота оцінок		$f_e' - f_k'$	$(f_e' - f_k')^2$	$\frac{(f_e' - f_k')^2}{f_k'}$
	f_e	f_k	$f_e', \%$	$f_k', \%$			
			100	100	0		

Таблиця 2

Результат оцінок якісної ознаки

Вид діяльності			
Робота з зошитом (експериментальна група)	30	10	40
Робота з зошитом (контрольна група)	10	30	40
Всього	40	40	80

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

ВИЗНАЧЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ПЕДАГОГІЧНИМИ ЯВИЩАМИ

МЕТА: Освоїти методику визначення кореляції між педагогічними явищами.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін: Валгус, 1980. 334 с.

2. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

3. Основи наукових досліджень і теорія експерименту : *навч. посіб.* / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2023. 186 с. URL:

<https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40843/1/OND.pdf>

4. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

У педагогічних дослідженнях часто приходиться визначати, чи мається між вимірами, ознаками двох сукупностей який-небудь зв'язок.

Зв'язок між явищами, при якому значенню одного ряду може відповідати кілька значень іншого ряду, називається кореляцією.

При кореляції ніколи не можна точно стверджувати, що будь-яке явище залежить тільки від одного фактора. Наприклад, уміння учнів вирішувати задачі по фізиці може істотно залежати від їхніх знань по математиці. Але, крім того, на це уміння впливає також знання основних законів фізики, підготовленість учнів до контрольної роботи, настроїв і т.п.

Графічно корелятивний зв'язок можна зобразити у формі еліпса. Якщо еліпс витягнутий – зв'язок сильний. Якщо замість еліпса коло, то зв'язок відсутній. Якщо еліпс перетвориться в лінію, то ми маємо справу з функціональною залежністю.

У статистиці в якості показника щільності значень двох явищ (зв'язок між X і Y) застосовують коефіцієнт кореляції (позначають знаком r , іноді Φ , чи ρ).

Коефіцієнт кореляції завжди знаходиться між $+1$ і -1 . Якщо $r = 0$, то зв'язок відсутній. Якщо $r = -1$, то зв'язок негативний. У практиці $r = \pm 1$ не зустрічається.

Значення ознак можуть бути в різних системах. Для обчислення показника кореляції, існує кілька способів, вибір яких обумовлений наступними обставинами:

- вигляд представлених порівнюваних ознак (це може бути статистичний чи варіаційний ряд, де значення ознак розподілені з певною частотою);
- кількість ознак, що зв'язуються: дві чи більше;
- вигляд опису представлених вимірюваних ознак явищ (описовий чи точно обмірюваний) тощо.

Існують різні способи визначення кореляції. Це:

- обчислення коефіцієнта чотириклітинної кореляції (Φ) на основі альтернативних ознак;

- обчислення коефіцієнта порядкової (ρ) чи рангової кореляції (за Спірменом);
- обчислення коефіцієнта лінійної кореляції (r) (за К. Пірсоном) і ін.

1. Обчислення чотириклітинної кореляції (Φ) ґрунтується на альтернативних ознаках "ТАК", "НІ". Питання, при яких учень повинний дати однозначну відповідь, застосовують найчастіше для одержання об'єктивних результатів чи тестів анкети. Визначають по формулі:

$$\Phi = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}},$$

де A, B, C, D – окремі частоти чотирьох полів.

Статистичну вірогідність визначають по χ^2 – тесту:

$$\chi^2 = n\Phi^2,$$

де n – загальна кількість випробуваних.

Результати вважаються достовірними за умови, коли розрахункове значення коефіцієнта більше за табличне: $\chi^2_{emp} > \chi^2_{krit}$.

2. Обчислення рангової кореляції (ρ) застосовується при упорядкованих вибірках невеликого обсягу ($n < 30$). Можна використовувати при будь-якому ряді одночасно отриманих даних. Виходять з чисел, отриманих в результаті виміру, а не з якісних ознак.

Обмірювані числа розміщують в порядку зростання чи убавання та привласнюють кожному порядковий номер. Коефіцієнт рангової кореляції визначають за формулою:

$$\rho = 1 - \frac{\sigma \sum D^2}{n(n^2 - 1)},$$

де D – різниця обох місць кожного учня.

Вірогідність визначають за спеціальними таблицями [1, с. 299].

3. Визначення лінійної кореляції (r) використовується при визначенні зв'язку між двома кількісними ознаками, які мають нормальне розподілення. Коефіцієнт визначають за формулою:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y},$$

де: $x_i - \bar{x}$ – відхилення кожного окремого значення;

$y_i - \bar{y}$ – відхилення кожного окремого значення;

n – кількість порівнюваних пар;

σ_1, σ_2 – середні квадратичні відхилення.

Вірогідність зв'язку визначають за коефіцієнтом Фішера (t). Який обчислюють за формулою:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Де N-2 – кількість ступеней свободи;

N – кількість пар ознак, пар чисел.

Потім отримане розрахункове значення коефіцієнта порівнюють з табличним [1, с. 302]. Зв'язок визначається достовірним за умови, що розрахункове значення коефіцієнта більше табличного: $t_{emp} > t_{krit}$.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що називається кореляцією й у чому її сутність?
2. Які методи застосовують для встановлення зв'язку між явищами?
3. Які особливості застосування методів визначення кореляції?
4. Як обчислити коефіцієнт кореляції на альтернативній основі?
5. Як обчислити лінійну кореляцію?

ЗАВДАННЯ

1. Визначити за завданням викладача інтереси учнів. Результати занести в табл. 1.
2. Визначити кількість пропусків занять. Результати занести в табл. 2.
3. Заповнити табл. 2 і обчислити зв'язок між пізнавальним інтересом і відвідуваннями занять для досліджуваної групи.
4. Для результатів лабораторно-практичної роботи № 2 обчислити коефіцієнт лінійної кореляції.
5. За завданням викладача визначити успішність учнів і обчислити коефіцієнт рангової кореляції.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Результати спостереження

Прізвище учня	Оцінка інтересів					Усього	Кількість	
	1	2	3	4	5		пропусків занять	відвідуван ь занять
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								
...								
n								

Обчислення чотириклітинною кореляції

Кількість учнів	Що хворіють, y_1	Не хворіють, y_2	Усього
N_1	(A)	(B)	(A+B)
N_2	(C)	(D)	(C+D)
Усього	(A+C)	(B+D)	(A+B+C+D)

Ряди успішності учнів

Прізвище учня	x'	y'	$D=(x'-y')$	D^2
1.				
2.				
3.				
...				
n .				
$n =$				$D^2 =$

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

ПЕРЕВІРКА ТЕСТІВ УСПІШНОСТІ

МЕТА: Освоїти методику перевірки тестів успішності та контрольних робіт.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін: Валгус, 1980. 334 с.

2. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

3. Основи наукових досліджень і теорія експерименту : навч. посіб. / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2023. 186 с. URL:

<https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40843/1/OND.pdf>

4. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Тест успішності може бути коректним засобом для вимірювання знань і умінь лише в тому випадку, коло він складений правильно та перевірений на відповідність вимогам, що ставляться до тестів взагалі. Основними вимогами, що ставляться до тестів успішності є: об'єктивність, валідність, діагностична цінність, надійність (реліабільність) тощо. Для перевірки тестів на відповідність цим вимогам використовують спеціальні математичні методи.

ОБ'ЄКТИВНІСТЬ тесту характеризується кореляцією між результатами, отриманими двома оцінюючими особами. Для визначення об'єктивності застосовують різні методи: паралельного тестування, розділення тесту на дві рівні частини, повторного тестування, порівняння груп, порівняння міри трудності задач і ін. [1, С. 209].

Метод паралельного тестування в нейтральних групах передбачає виконання учнями двох контрольних груп одного й той же тесту. Потім за результатами тестування обчислюється коефіцієнт кореляції, який визначають за формулою:

$$r = \frac{n \sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{\sqrt{[n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

де: x_i – результати, отримані при першому тестуванні,
 y_i – результати, отримані при повторному тестуванні,
 n – число випробуваних.

Досліджуваний тест буде вважатися об'єктивним, якщо коефіцієнт кореляції між результатами контрольних робіт r буде більшим 0,7.

ВАЛІДНІСТЬ тесту успішності характеризується кореляцією між результатами тесту і яким-небудь обраним критерієм. Таким критерієм може бути оцінка знань учнів (чи результати), отриманих за допомогою інших методів оцінки (опитування, контрольної роботи та т. ін.) досвідченим учителем.

Для визначення валідності може бути використаний метод порядкової чи рангової кореляції за Спірменом (ρ), що обчислюється за формулою:

$$\rho = \frac{G \sum D^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{G \sum (x' - y')^2}{n^3 - n},$$

де: $G=6$ (при чому, $G = const$);

D – різниця обох місць кожного учня.

Достовірність коефіцієнта визначають за спеціальною таблицею [1, с. 299]. Зв'язок буде вважатися достовірним за умови, що розрахункове значення коефіцієнта буде більшим, чим його табличне значення: $\rho_{\text{експ}} > \rho_{\text{крит}}$.

ДІАГНОСТИЧНУ цінність визначають за результатами робіт у нейтральному класі. Для цього використовують чотирипільну таблицю, у якій указують кількість правильних і неправильних відповідей "сильних" і "слабких" учнів. Кількість «сильних» і «слабких» учнів визначають за допомогою медіани. Медіана (Me) – член упорядкованого розподілу частоти, по обидва боки якої залишається однакова кількість членів:

$$Me_N = \frac{n+1}{2},$$

де Me_N – порядковий номер медіани в ряді;

n – загальна кількість відповідей.

Коефіцієнт діагностичної цінності обчислюють за формулою [1, с. 299]:

$$D_{\text{ц}} = \frac{A + D}{C + B},$$

де: A – кількість правильних відповідей "сильних" учнів,

B – кількість правильних відповідей "слабких" учнів,

C – кількість неправильних відповідей "сильних" учнів,

D – кількість неправильних відповідей "слабких" учнів.

При показнику $D_{\text{ц}} > 1,5$ зв'язок вважається достовірним.

НАДІЙНІСТЬ (реліабільність) тесту характеризується кореляцією між результатами двох паралельних, строго однакових труднощів, варіантами однієї роботи. Також можна порівнювати результати двохразового виконання цієї роботи в одному й тому ж учнівському колективі.

Одним з найпростіших методів визначення надійності тестових завдань чи контрольних робіт є метод парного порівняння груп, який передбачає порівняння груп «сильних» і «слабких», отриманих за допомогою попереднього тестування. Коефіцієнт кореляції для цих груп обчислюють за формулою:

$$r = \frac{k}{k-1} \cdot \left\{ 1 - \frac{1 - 2 \cdot n \cdot k \cdot (V_N + V_T) - [V_N + V_T]^2}{0,666 \cdot k \cdot (V_N - V_T)} \right\},$$

де: k – кількість питань у тесті,

$n = 27\%$ від загальної кількості учнів N ,
 V_N – сума неправильних відповідей учнів «слабких» груп,
 V_T – сума неправильних відповідей учнів «сильних» груп.

Надійність тесту успішності вважається вірогідно високою при $r > 0,7$.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які методи визначення об'єктивності тесту успішності?
2. Які методи визначення валідності?
3. Як визначити діагностичну цінність?
4. Як визначити надійність тесту успішності?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання (усно).
2. За розробленими тестами провести контрольну роботу. Заповнити табл. 1.
3. Визначити об'єктивність, валідність, діагностичну цінність і надійність використаного тесту.
4. Скласти висновки.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Результати тесту

Прізвища учнів	1 тест			2 тест			$D = (x' - y')$	D^2
	К-ть неправильн. Відповідей	К-ть правильних відповідей	Ранг правильних відповідей, x'	К-ть неправильн. Відповідей	К-ть правильних відповідей	Ранг правильних відповідей, y'		

$\sum D^2 =$

Результати тесту

Кількість учнів	Кількість правильних відповідей	Кількість неправильних відповідей
«сильних»		
«слабких»		

Висновки

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

ВИВЧЕННЯ СПРЯМОВАНOSTІ ОСОБИСТОСТІ В ТРУДОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

МЕТА: Оволодіти методикою визначення сформованості трудових якостей особистості учня.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Барко В.І., Панок В.Г., Лазаревський С.В. Психологопедагогічна діагностика творчого потенціалу особистості учня в навчально-виховному процесі: *Методичні рекомендації для практикуючих психологів*. Київ-Тернопіль, 2000. 30с.

2. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін: Валгус, 1980. 334 с.

3. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.

4. Прищепа С. М. Особистісна активність підлітка: сутність, діагностика, проектування : *монографія*. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2015. 191 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Основним методом вивчення особистості в трудовій діяльності є спостереження за діяльністю учня в трудовому колективі.

В якості предмета спостереження рекомендується спостерігати такі особистісні прояви [3, с. 11-13]:

– дисциплінованість (виконання вимог навчальної, трудової та технологічної дисципліни, раціональне використання робочого часу для виконання учбових та виробничих завдань);

– працелюбство – захопленість виконанням навчальних и виробничих завдань, вдумливий, творчий підхід до виконання завдань;

– бережливість – акуратне, бережне ставлення до інструментів, механізмів і машин; економне витрачання засобів і матеріалів; використання матеріальних цінностей за призначенням;

– колективізм – здатність погоджено працювати в колективі товаришів, проявлення заінтересованості, ініціативи в організації колективної праці;

подання допомоги товаришам і вимогливість до них в інтересах досягнення колективних цілей;

– професійна направленість – активність в оволодінні професійними вміннями та навичками до покращання якості роботи, підвищення продуктивності праці, задовільність професією, усвідомлення суспільного значення обраної професії.

Рекомендується оцінювати такі компоненти направленості особистості в праці: навчальна дисципліна, наполегливість, цілеспрямованість, відповідальність, творчий підхід, бережливість, ініціатива, намагання застосувати знання для поліпшення якості роботи та підвищення продуктивності праці.

Для оцінки якостей особистості в праці промінюють також соціологічний метод шкалування та його різновидність – метод парного порівняння.

Шкалування – це спосіб перетворення якісних факторів в кількісні ряди. Особливо широко використовується шкалування при складанні характеристик учнів. Шкалування, при якому оцінюються якості особистості компетентними фахівцями, називається рейтингом.

Окремим випадком рейтингу є метод самооцінки, при якому учні самі оцінюють свої особисті якості за відповідною шкалою.

Оцінювати результати спостереження доцільно за допомогою п'ятибальної шкали:

5 – якість проявляється дуже сильно і постійно;

4 – якість проявляється дуже і часто;

3 – якість проявляється не дуже і не часто;

2 – якість проявляється слабо і рідко;

1 – якість проявляється дуже слабо або взагалі не проявляється.

Силу направленості особистості кожного учня визначають за сумою балів в строчках табл. 1 з послідуочим визначенням рангу (місця) учня в загальному ряді оцінок.

Силу направленості групи відповідно до окремих якостей учнів визначають за сумою балів в стовпчиках табл. 1. За варіюванням результатів спостереження можна зробити висновок про гетерогенність чи гомогенність (однорідність чи неоднорідність) учнівської групи.

Для того, щоб отримати більш достовірні дані про направленість особистості учня в праці, необхідно використати додатково метод парного порівняння. Порівняння здійснюється окремо по кожній з досліджуваних ознак. Кожен учень порівнюється експертом з учнями даної групи. Якщо за даною ознакою обидва порівнювані учні рівні, то кожному з них ставлять по 1 балу. Якщо у одного порівнюваного якість вважається вищою, ніж у другого, то першому виставляється 2 бали, а другому – 0. Результати порівняння заносять в матрицю парного порівняння (табл. 2). Потім, на основі суми балів в строчках складають рангову послідовність, в якій учні розподіляються за ступенем досліджуваної якості.

Після цього порівнюють результати табл. 1 та 2. Якщо ранг учня по цим таблицям співпадає або майже співпадає, то можна говорити, що оцінка

направленості особистості учня в праці виконана достатньо об'єктивно. Якщо, розбіжність велика, то необхідно дослідження провести повторно.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які якості особистості проявляються в праці?
2. За допомогою яких методів дослідують якості особистості? В чому їх сутність?
3. Як оцінюють якості особистості?
4. Як визначити направленість в праці кожного учня та всієї групи?
5. Як встановити об'єктивність оцінки якостей особистості?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти (усно) на контрольні запитання.
2. Оцінити якості особистості кожного учня групи та заповнити табл. 1.
3. Виявити силу направленості особистості кожного учня і загальну направленість всієї групи.
4. Порівняти учнів групи за однією якістю (на вибір). Отримані дані занести в табл. 2.
5. Вияснити, чи являються надані учнями оцінки по направленості особистості достатньо об'єктивними.
6. Скласти та здати звіт.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Оцінка направленості особистості учня в праці

Прізвища учнів	Якості особистостей по критеріям									Сума балів	Ранг
	Навчальна дисципліна	Наполегливість	Цілеспрямованість	Відповідальність	Творчий підхід	Бережливість	Ініціативність	Застосування знань	Колективізм		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума балів											

Матриця парного порівняння за якістю

Прізвища учнів	Петренко	Іваненко	Васильєв	...	Загальна кількість балів	Ранг
Петренко	x					
Іваненко		x				
Васильєв			x			
...				x		
Сума балів						

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

ДОСЛІДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З ТЕХНОЛОГІЙ

МЕТА: ознайомитись з методикою дослідження навчальних програм з технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* // За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.
2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
3. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>
4. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Програма (в технічному розумінні) – передбачений хід подій у часі та порядок правил, що повинні виконуватись для проведення запланованого.

Будь-яка шкільна навчальна програма, в тому числі й програма з трудового чи профільного навчання, – це основний державний документ, яким безпосередньо керується учитель в своїй педагогічній діяльності. Програма розробляється, виходячи з мети загальної середньої освіти, мети та завдань вивчення навчального предмета. *Навчальна програма* визначає зміст освіти з навчального предмета, який повинні засвоїти учні.

Оскільки для кожної науки властива певна послідовність розподілу матеріалу, навчальна програма з кожного предмета має відбивати логіку відповідної науки з урахуванням психофізіологічних особливостей учнів кожної вікової групи. Ігнорування цієї вимоги призводить до перевантаження програм недоступним учням навчальним матеріалом.

Навчальні програми виконують подвійну функцію: інформаційно-методичну та організаційно-планувальну.

Інформаційно-методична забезпечує відомості про мету, зміст, загальні напрями навчання, виховання і розвитку учнів засобами навчального предмета.

Організаційно-планувальна функція полягає у виділенні етапів навчання, визначенні якісних та кількісних характеристик його змісту на кожному етапі, чим забезпечується втілення змісту Державного стандарту з урахуванням специфіки навчального предмета та логіки його вивчення.

Концепція кожної навчальної програми ґрунтується на принципах:

- антропологічному: в центрі уваги – особистість учня, розвиток його особистісних якостей;
- збалансованості між вимогами сучасної науки, яку представлено у навчальному предметі, та доступністю навчального матеріалу для засвоєння розумово відсталим учнем;
- взаємозв'язку етичного, естетичного й громадянсько-українознавчого підходів до вивчення навчального матеріалу.

Програма будується з урахуванням дидактичних вимог до змісту освіти – принципів доступності, доцільності, достатності, послідовності, системності, науковості та наступності у навчанні.

Основні розділи навчальної програми:

- Пояснювальна записка, яка містить виклад мети навчання з певного предмета, опис організації навчального процесу у кожному класі);
- Опис змісту навчального матеріалу, поділений на розділи і теми із зазначенням / або без орієнтовної кількості годин на кожен з них діяльності з даного предмета за розділами і темами, визначені практичні роботи, вказівки на міжпредметні зв'язки, профорієнтаційні матеріали;
- Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів, об'єкти їх навчально-трудової діяльності, технології, якими мають оволодіти учні;

– Перелік унаочнень, літератури для учнів та методологічної літератури для викладачів;

– Критерії оцінювання знань, умінь і навичок що до кожного з видів роботи.

Розроблена згідно з вимогами Державного освітнього стандарту, програма подається в таблицях, у яких відображено нумерацію розділів і тем програми. Кількість годин, відведених на вивчення розділу чи теми, учитель може змінювати в залежності від стану підготовки учнів кожного класу до сприймання і засвоєння обов'язкового для вивчення навчального матеріалу.

Навчальні програми часто зазнають змін: їх удосконалюють, розвантажують від другорядного і надто складного матеріалу, підвищують їх науковий рівень, забезпечують реалізацію міжпредметних зв'язків.

На сучасному етапі існують різні системи викладу змісту навчального матеріалу – лінійна, спіральна, концентрична, мішана.

Лінійна система – безперервна послідовність матеріалу від простого до складного відповідно до принципів послідовності, систематичності, доступності (нове будується на основі вже відомого і в тісному зв'язку з ним). Лінійний принцип побудови програм дає економічність, оскільки унеможливорює надлишкове дублювання матеріалу.

Спіральна система – неперервне розширення і поглиблення знань з певної проблеми.

Концентрична система – повторне вивчення певних розділів, тем для більш глибокого проникнення в сутність явищ та процесів.

Мішана система – комбінація різних систем викладу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що представляє собою шкільна навчальна програма?
2. Яке призначення навчальної програми з трудового навчання?
3. Які функції навчальної програми?
4. Які принципи побудови програми з трудового навчання?
5. Які основні розділи навчальної програми та що в них відображається?
6. Які системи викладу змісту навчального матеріалу в програмі?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні запитання.
2. Ознайомитись зі збірником програм з трудового (профільного) навчання та вказати:
 - найменування збірника;
 - авторів програми;
 - рік видання програми;
 - структуру збірника (по змісту).
3. Ознайомитися зі структурою пояснювальної записки та скласти її план.

4. Ознайомитись зі структурою (частинами) однієї з програм та полягає її зміст (вказати сторінки по збірнику).

5. Визначити обсяг годин програми, а також відсоток годин, відведених на практичне та теоретичне навчання в кожному класі та всієї програми.

6. Ознайомитись зі змістом трьох – чотирьох навчальних тем програми і визначити їх загальну структуру.

7. За завданнями 2-6 вивчити структуру програм для інших ступенів трудового навчання.

8. Скласти висновки, оформити та здати звіт.

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №9

ДОСЛІДЖЕННЯ НАУКОВИХ ЗАСАД ПОБУДОВИ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ

МЕТА: освоїти методику дослідження навчальних програм з трудового (технологічного) чи профільного навчання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* // За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.

2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрущук, І. В. Андрущук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.

3. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>

4. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Загальне дослідження навчальних програм передбачає аналіз пояснювальної записки, визначення наукового рівня змісту навчального матеріалу, виявлення в програмі основних положень педагогіки та методики навчання, аналіз методики організації навчального процесу з урахування психолого-фізіологічних особливостей учнів.

Технологічна підготовка є важливим засобом всебічного розвитку учнів, так як сприяє фізичному вихованню (розвиває мускулатуру та сенсомоторику, поліпшує кровообіг, укріплює та загартовує організм учнів), розумовому розвитку (розширенню світогляду, формуванню та удосконаленню пізнавальних здібностей, узагальнених прийомів розумової діяльності, вмінь самостійної роботи), естетичному вихованню (формує правильне уявлення про гармонію форм, відчуття прекрасного), екологічному вихованню (учні пізнають особливості взаємодії людини з зовнішнього середовища), моральному вихованню.

Грунтовними принципами технологічної підготовки учнів є: поєднання навчання з виробничою працею (продуктивне навчання); політехнічна, виховна, творча, профорієнтаційна та профільна направленість трудової (технологічної) підготовки.

При складанні навчальних програм враховують найважливіші дидактичні принципи, які визначають зміст, методи та форми трудової (технологічної) підготовки, виховний характер навчання, науковість навчання, зв'язок теорії з практикою, систематичність і послідовність в навчанні, наочність, свідомість і активність, доступність і посиленість праці, міцність в оволодінні знаннями, вміннями та навичками.

Науковість змісту в навчальних програмах передбачає побудову навчального матеріалу з опорою на сучасні науково-технічні дані та знання з основ наук.

Побудова навчального матеріалу від простого до складного передбачає вивчення учнями спочатку простих технологічних операцій і навчальних проектів, а потім найбільш складних.

Зв'язок теорії з практикою потребує погодження в програмі технологічних відомостей, що вивчають учні, з їх практичною діяльністю, застосування знань на практиці.

Систематичність й послідовність у навчанні вимагає побудови навчального матеріалу відповідно до логіки науки та технологічної діяльності, оволодіння учнями спочатку прийомами обробки матеріалів, що легко обробляються, а потім прийомами виготовлення деталей з матеріалів, що потребують використання більш складних знарядь праці, більших фізичних зусиль і більш вищого рівня розумового розвитку.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Яка мета трудового (технологічного) навчання в середній загальноосвітній школі на кожній ступені трудової (технологічної) підготовки?
2. Що передбачають лінійний та лінійно-ступінчатий принципи побудови навчальних програм?
3. У чому сутність основних факторів всебічного розвитку особистості учнів у процесі трудової (технологічної) підготовки?
4. В чому сутність ґрунтовних принципів трудової (технологічної) підготовки у школі?
5. Що потребують загально-дидактичні принципи при навчанні технологіям?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання (усно).
2. Ознайомитись з виданою навчальною програмою та вказати:
 - найменування програми;
 - рік видання програми.
3. Прочитати пояснювальну записку до навчальної програми, визначити та вказати у звіті:
 - мету трудового (технологічного) навчання в даних класах;
 - завдання трудового (технологічного) навчання, які вирішуються даною, програмою;
 - методичні особливості програми.
4. Ознайомитись зі змістом програми, виявити та вказати 2-3 приклади реалізації:
 - лінійно-ступеневого принципу побудови навчального матеріалу;
 - розумового, фізичного, естетичного та екологічного виховання;
 - принципу поєднання навчання з продуктивною працею (продуктивного навчання);
 - виховної направленості програми;
 - профорієнтаційної направленості (професійного самовизначення);
 - творчої направленості;
 - перетворюючої направленості;
 - профільної направленості.
5. Виявити та вказати у звіті по 2-3 приклади:
 - відповідності змісту програми сучасному рівню розвитку науки та технології;
 - врахування загально-дидактичного принципу побудови навчального матеріалу від простого до складного при вивченні окремих розділів;
 - забезпечення зв'язку теорії з практикою.

6. Прослідкувати в програмі реалізацію дидактичного принципу систематичності та послідовності й записати виявлені приклади забезпечення послідовності навчального матеріалу.

7. Скласти висновки, оформити та здати звіт.

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №10

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

МЕТА: оволодіти методикою виявлення рівня політехнічної підготовки учнів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* // За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.

2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.

3. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Політехнічна підготовка учнів характеризується політехнічними знаннями, вміннями, а також рівнем розвитку творчих технічних здібностей (рівнем технічного мислення, творчого, раціоналізаторського підходу до праці тощо).

Політехнічні знання учнів перевіряють за допомогою спеціально підібраних завдань. Такі завдання мають включати знання як виробничого (з технологічного навчання), так і наукового (з математики, фізики, хімії та інших предметів) характеру, що не виходять за рамки шкільного навчального матеріалу.

За методикою, розробленою під керівництвом проф. І.М. Ярового, для перевірки рівня політехнічних знань учнів передбачається 16 завдань, кожне з яких має в собі 6 питань (див. [1, с. 4-8]). Час, відведений на виконання завдання – 60 хв. Кожна правильна відповідь на питання оцінюється одним балом. Рівень політехнічних знань школярів оцінюється сумарною кількістю балів.

Основним засобом виявлення рівня розвитку технічного мислення та технічного мислення учнів є їх уміння вирішувати різного роду технічні завдання. Методика виявлення цього рівня полягає в тому, що учням пропонується ряд завдань, розділених на 5 груп.

Перша – розрахункові завдання, які пов'язані з технологічною діяльністю.

Друга – діагностичні завдання, необхідні в роботі з технічними кресленнями, ескізами, схемами.

Третя – завдання на виявлення вмінь користуватися контрольно-вимірювальними приладами в процесі виробничої діяльності.

Четверта – завдання діагностичного та прогностичного характеру.

П'ята – завдання на планування технології виконання роботи.

(Третя й п'ята група завдань можуть бути замінені відповідно до сучасного рівня розвитку суспільства на завдання, пов'язані з інформаційними технологіями у виробничій діяльності).

Кожне правильне рішення оцінюється одним балом. Загальна оцінка визначається сумою балів. Час виконання – 45 хв.

Рівень політехнічних знань учнів і рівень розвитку технічного мислення визначаються загальною оцінкою політехнічних знань та загальною оцінкою розвитку за допомогою перевідної шкали (див. [1, с. 34]).

Загальний рівень політехнічної підготовки учнів знаходиться як середнє арифметичне результатів усіх п'яти завдань.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Чим характеризується рівень політехнічної підготовки учнів?
2. У чому сутність методики виявлення рівня політехнічної підготовки учнів?
3. Яким має бути зміст завдань для виявлення рівня політехнічних знань?
4. Яким має бути зміст завдань для виявлення рівня розвитку технічного мислення?
5. Як виявляється рівень політехнічної підготовки школярів?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання (усно).
2. Визначити систему завдань для виявлення рівня політехнічних знань [1, с. 4-8].

3. Відповісти на завдання на виявлення рівня політехнічних знань, скласти таблицю результатів дослідів.
4. Вивчити систему завдань для виявлення рівня сформованості вмінь вирішувати технічні завдання (див. [1, с. 12-19]).
5. Відповісти на питання завдань для виявлення рівня сформованості вмінь вирішувати технічні завдання, скласти таблицю результатів дослідів.
6. Виявити загальний рівень політехнічної підготовки.
7. Скласти висновки, оформити та здати звіт.

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №11

ПОЛІТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗМІСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

МЕТА: освоїти методику політехнічного аналізу змісту трудового навчання школярів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* // За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.
2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
3. Янцур М. С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.
4. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Політехнічний принцип передбачає, щоб в процесі навчання й виховання в учнів формувались якості особистості, знання, уміння та навички, які б дозволяли їм орієнтуватися в усій системі суспільного виробництва, полегшували свідомий вибір професії, скоріше оволодівати нею, а у випадку необхідності – й суміжними професіями.

Політехнізм – це дидактична система фактів, законів та методів, типових для різних галузей сучасного виробництва (загальні наукові основи техніки та технології, організації та економіки виробництва, матеріалознавства і енергетики, виробничої діяльності людей та виробничих відносин).

Способами реалізації політехнічних знань є політехнічні вміння, які потрібні для технологічної діяльності в різних галузях виробництва, та можуть бути перенесені від одного виду діяльності до іншого.

Політехнічні вміння класифікують за різними ознаками. Найчастіше за такими:

- характером трудової діяльності (розрахунково-обчислювальні, вимірювальні, проектно-конструкторські і графічні, управління технікою, апаратурою та приладами, операційні);
- функціями (планувальні, обробки, складально-монтажні, контрольні-пошукові, обслуговування та догляду, налагоджування та регулювання, технічного удосконалення);
- науковими принципами, які лежать в основі діяльності;
- галуззю виробничої діяльності тощо.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. У чому сутність політехнічного принципу трудової (технологічної) підготовки учнів?
2. Які завдання називаються політехнічними?
3. Які види політехнічних знань?
4. Які уміння називаються політехнічними?
5. Які типи і види політехнічних умінь?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні запитання (усно).
2. Виявити за пояснювальною запискою навчальної програми завдання політехнічної підготовки учнів на даній ступені навчання та вказати їх у звіті.
3. Виявити у змісті навчальної програми політехнічні знання та занести їх до табл. 1.
4. Виявити у змісті навчальної програми політехнічні уміння за характером діяльності та занести їх до табл. 2.
5. Виявити в змісті навчальної програми політехнічні уміння за функціональною ознакою та занести їх до табл. 3.

6. Скласти загальний висновок про політехнічний зміст навчальної програми та здати звіт.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Зміст політехнічних знань за галуззю використання

Теми програм и	Політехнічні знання з:						
	техніки	технології	організації виробництва	матеріалознавства	професії	економіки	енергетики
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблиця 2

Зміст політехнічних умінь за характером діяльності

Теми програми	Політехнічні знання				
	Розрахунково-обчислювальні	Вимірювання	Проектно-конструкторські і та графічні	управління технікою, апаратурою і приладами	За видам робіт
1	2	3	4	5	6

Зміст політехнічних умінь за функціональною ознакою

Теми програм и	Політехнічні уміння							
	Планування	Організаційні	Операційні	Складально-монтажні	Контрольно-пошукові	Обслуговування та догляду	Налагоджувальні о-регулювальні	Технічного удосконалення
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №12

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЯМ НА
ВІДПОВІДНІСТЬ ДИДАКТИЧНИМ ВИМОГАМ

МЕТА: освоїти методику дослідження змісту навчання технологіям, навантаження учнів, складності навчального матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* / За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.
2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
3. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне :

РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

4. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

У процесі трудової підготовки учнів вирішуються завдання політехнічної освіти та навчання перетворюючої технологічної діяльності.

Виходячи зі спільних завдань політехнічної освіти та навчання перетворюючої технологічної діяльності, до змісту трудового (технологічного) навчання пред'являються наступні основні дидактичні вимоги:

1. Вивчення найбільш розповсюджених знарядь технологічної діяльності;
2. Доступність навчального матеріалу на основі його відповідності знанням з основ наук, які вивчаються, віковим особливостям учнів, відведеного на навчання часу.
3. Перенесення знань, умінь і навичок на суміжні технології та галузі виробництва.
4. Спадкоємність між етапами трудової підготовки.
5. Перевищення об'єму знань над об'ємом практичних умінь.

Виходячи з особливих завдань трудової (технологічної) підготовки до її змісту пред'являються такі основні дидактичні вимоги:

1. Ознайомлення з основними технологіями та виробничими процесами.
2. Сумісництво ручної та машинної технологічної діяльності.
3. Вивчення технологічних операцій, необхідних для забезпечення продуктивної діяльності (виробничої праці).
4. Забезпечення повноти вивчення політехнічних об'єктів і процесів.

Дослідження змісту трудової (технологічної) підготовки школярів передбачає визначення відповідності змісту навчання вказаним вище вимогам, виявлення прикладів відповідності та обґрунтування доцільності й повноти матеріалу, який вивчається.

План дослідження змісту навчання включає такі питання:

1. Чи являються знаряддя технологічної діяльності, які вивчаються, найбільш розповсюдженими?
2. Які розповсюджені знаряддя технологічної діяльності слід ще включити до програми
3. Як забезпечується доступність навчального матеріалу для учнів даного класу?
4. Які уміння та навички переносяться та які не переносяться на інші технології та галузі виробництва?
5. Як забезпечується наступність даного етапу трудової (технологічної) підготовки з іншими етапами?

6. Які знання перевищують, а які не перевищують за обсягом визначені уміння та навички?

7. Чи відносяться технології та виробничі процеси, які вивчаються, до основних?

8. Які основні технології та виробничі процеси слід ще включити до змісту навчання?

9. Яке відсоткове відношення по часу ручної та машинної праці?

10. Які технологічні операції необхідно вивчати додатково до визначених для забезпечення продуктивного навчання (поєднання навчання з виробничою працею)?

11. Які політехнічні об'єкти та процеси вивчаються достатньо повно, які недостатньо повно?

Зміст трудового (технологічного) та профільного навчання можливо засвоїти за допомогою різних системам навчання: предметною, операційною, операційно-предметною, предметно-операційною, конструкторсько-технологічною, проблемно-аналітичною, проектно-технологічною та ін.

Вибір конкретної системи навчання визначається цілями трудової (технологічної) підготовки та профільного навчання на даному етапі та характером технологічної діяльності учнів в залежності від матеріалу, який вивчається.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які дидактичні вимоги до відбору змісту трудового (профільного) навчання в школі?

2. Що передбачає аналіз змісту навчання на відповідність дидактичним вимогам?

3. Що називається системою трудового (технологічного) чи профільного навчання? Які є системи?

4. Які ознаки систем трудового (технологічного) чи профільного навчання?

5. Як обирають систему навчання для трудової (технологічної) профільної підготовки?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання (усно).

2. Ознайомитись зі змістом навчання, виділити необхідні відомості та заповнити табл. 1.

3. Проаналізувати табл. 1. Надати аналіз змісту навчання.

4. Визначити систему трудового (профільного) навчання у змісті програми.

5. Вибрати систему трудового (профільного) навчання для успішного засвоєння програми в даному класі.

6. Скласти та здати звіт.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Зміст навчання технологіям в ____ класі / групі

Тема	Знаряддя праці	Виробничі процеси	Ручні операції	Час ручної праці	Машинні операції	Час машинної праці
1	2	3	4	5	6	7

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №13

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ЗМІСТІ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЯМ

МЕТА: оволодіти методикою дослідження міжпредметних зв'язків у змісті навчання технологіям.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.

2. Стешенко В. В. Теоретичні основи реалізації міжпредметних зв'язків в навчальному процесі: *монографія*. Слов'янськ : СДПІ, 1995. 119 с.

3. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне :

РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

3. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів з навчання технологій, фізики, хімії, креслення.

4. Підручники з навчання технологій, фізики, хімії, креслення для середньої загальноосвітньої та професійної школи.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Міжпредметні зв'язки – це відношення зв'язку між навчальними предметами, які визначають зміст (знання) одних предметів за допомогою змісту (знань) з інших, суміжних предметів.

Характерними ознаками міжпредметних зв'язків трудового навчання з основами наук є:

- підстава для зв'язків, у якості якої виступає наявність спільних для цих предметів технічних і технологічних об'єктів й процесів та методів пізнання;
- умови зв'язку, які визначаються наявністю у змісті цих навчальних предметів знань (інформації) про спільні об'єкти вивчення (це: наукові факти, поняття, закони, закономірності тощо);
- лінії зв'язку, які забезпечують зв'язок за однією якоюсь підставою.

Між змістом технологій і основами наук існують такі типи зв'язків:

- за направленням – спадкоємні та послідовні;
- за типом взаємодії – розвитку та функціонування знань;
- за характером результату зв'язку – походження та перетворення знань;
- за одиницями знань – між компонентами знань: науковими фактами, поняттями, законами, методами пізнання тощо;
- за способом переносу знань – зв'язку включення та порівняння;
- за пізнавальними цілями – обґрунтування, узагальнення, конкретизації, інтерпретації, ілюстрації та інтеграції;
- за ступенем узагальнення знань – емпіричні, теоретичні та світоглядні;
- за ступенем абстракції знань – феноменологічні (на рівні опису), аналітико-синтетичні (на рівні елементарного пояснення), прогностичні (пояснення на рівні кількісних теорій) та аксіоматичні (на рівні високого ступеня узагальнення);
- за співвідношенням одиничного, часткового та загального.

Встановити міжпредметні зв'язки можливо за допомогою спеціального плану (табл. 1). Такий план дозволяє відобразити повний склад знань і основні типи зв'язків, усунути дублювання знань з одних предметів знаннями з інших і забезпечити між ними спадкоємність, виявити та відобразити пізнавальні цілі здійснення зв'язку.

План встановлення міжпредметних зв'язків складають у такому порядку:

1. Виявляють загальний для суміжних предметів об'єкт (процес) вивчення.

2. За програмою трудового (технологічного) навчання виявляють і записують в таблицю компоненти знань про спільний об'єкт вивчення;
3. За програмою суміжного навчального предмета виявляють і записують в таблицю відповідно до цього ж об'єкта інші компоненти знань;
4. Виявляють мету використання компонентів знань одного предмета у змісті іншого – пізнавальні цілі;
5. Аналізують таблицю і виявляють дублювання та порушення спадкоємності між навчальними предметами, уточнюють та удосконалювати їх зміст.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які характерні ознаки міжпредметних зв'язків навчання технологіям з основами наук?
2. За якими підставами класифікують міжпредметні зв'язки в технологіях?
3. Які типи міжпредметних зв'язків за пізнавальними цілями та в чому полягає їх значення?
4. Як складають план встановлення міжпредметних зв'язків?
5. У чому полягає значення плану встановлення між предметних зв'язків?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання.
2. Скласти план встановлення міжпредметних зв'язків. Заповнити табл. 1.
3. За планом встановлення міжпредметних зв'язків виявити пропущені та необґрунтовано повторювані знання у змісті навчальних предметів, які розглядаються.
4. Виявити вказані в навчальній програмі трудового (технологічного) навчання міжпредметні зв'язки та віднести їх до різних класифікацій. Заповнити табл. 2,
5. Проаналізувати табл. 2 і скласти висновки. У висновках відобразити такі питання: Чи усі типи міжпредметних зв'язків представлені в програмі? Який навчальний матеріал доцільно використовувати для здійснення міжпредметних зв'язків і чому? Тощо.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

План встановлення міжпредметних зв'язків за програмою

Склад знань про спільний предмет вивчення з трудового навчання			Пізнавальні цілі здійснення зв'язків	Склад знань про спільний предмет вивчення з основ наук		
вказати				вказати		
Наукові факти	Поняття	Закони та закономірності		Наукові факти	Поняття	Закони та закономірності
1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 2

Типи міжпредметних зв'язків в програмі

для _____ класу

Номер та найменування теми	Найменування підтеми	Підгрунття зв'язку	Типи зв'язку
1	2	3	4

Висновки

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РАБОТА №14

ОЦІНКА ЯКОСТІ ЕКСПЕРТІВ

МЕТА: оволодіти методикою оцінки якості експертів за допомогою анкетних даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Педагогіка профільної школи: *навч. посібн.* // За заг. ред. О. М. Коберника. Умань : ВПЦ «Візаві». 2016. 284 с.
2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрущук, І. В. Андрущук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
3. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.
4. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

При проведенні педагогічних досліджень для оцінки якості окремих розробок, таких як підручники, методичні вказівки, навчальні плани тощо, залучають компетентних експертів. Компетентність експертів оцінюють за допомогою евристичних (само- та взаємооцінки), статистичних, тестових, документальних та комбінованих методів. Вибір методу залежить від завдань педагогічної експертизи та умов її проведення. Документальні методи використовуються в педагогіці при використанні рейтингу, але без кількісної оцінки. Найбільш простим з документальних методів є вивчення анкетних даних

Метод анкетних даних заснований на припущенні, що деякі документально підтверджені дані про кандидата в експерти (КЕ) (стаж роботи за фахом, кількість наукових публікацій, участь в науково-методичних конференціях, нарадах і т.п.) можуть характеризувати якість експерта.

Для оцінки компетентності кандидатів в експерти частіше всього використовують такі анкетні питання: стаж роботи за спеціальністю, кількість наукових публікацій, посада, участь у науково-методичних чи практичних конференціях і т. ін. При оцінці якості підручників, методичних вказівок, навчальних планів і ін. розробок рекомендується добирати експертів за такими даними: педагогічний стаж, науковий ступінь, кількість публікацій за проблемою дослідження, кількість методичних розробок,

досвід участі в роботі методичних комісій, відношення до експертизи та деякі інші.

Анкетні дані кандидатів в експерти представляють у формі табл. 1. Для обрахування узагальненого рангу анкетних питань здійснюється нормування відповідей. Для цього спочатку чисельні величини округлюються, наприклад: стаж роботи – до 5 років, кількість публікацій – до 10 робіт і т.д. Цим самим враховується «розмитий» характер даних і спрощується подальша обробка анкет.

Саме ж нормування здійснюється таким чином. Стаж кожного кандидата в експерти ділиться на загальний стаж групи; кількість публікацій чи розроблених посібників кожного кандидата в експерти ділиться на загальну кількість публікацій чи розроблених посібників експертів; кількість залучень кожного кандидата до роботи в методичних комісіях ділиться на загальну кількість залучень експертів для роботи в методичних комісіях. Нормування наукового ступеня експертів і відношення до експертизи здійснюється за допомогою відношення одиниці до кількості відповідних відповідей (див. табл. 2).

Коефіцієнт анкетних даних експертів обраховується за допомогою формули:

$$K_j^{\text{ан}} = \sum_{i=1}^n \bar{A}_{ij} \cdot v_i,$$

де v_i – узагальнений ранг i -го питання анкети;

\bar{A}_{ij} – нормована відповідь i -го КЕ на i -те питання.

Умови нормування будуть вважатися виконаними, якщо сума усіх коефіцієнтів буде рівною одиниці.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. За допомогою яких методів оцінюють компетентність експертів?
2. У чому полягає суть оцінки компетентності експертів за допомогою анкетних даних?
3. За якими анкетними даними добирають експертів?
4. Як здійснюється нормування даних експертів при аналізі їхніх анкетних даних?
5. Як обраховується коефіцієнт анкетних даних експертів?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання.
2. Підібрати питання для анкетування експертів.
3. Підібрати експертів, провести їх анкетування, систематизувати відповіді в таблицю, складену за формою табл. 1.

4. Провести нормування анкетних даних експертів, скласти та заповнити таблицю за формою табл. 2.

5. Обрахувати коефіцієнт анкетних даних експертів.

6. Скласти висновки та здати звіт.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Результати анкетування експертів

№ п/п	Зміст анкетного питання	Відповіді кандидатів у експерти				
		КЕ 1	КЕ 2	КЕ 3	КЕ 4	КЕ 5
1.	Педагогічний стаж	30	15	5	20	10
2.	Науковий ступінь	д.н.	-	к.н.	к.н.	-
3.	Кількість публікацій за проблемою дослідження	100	60	20	10	10
4.	Кількість методичних розробок	20	100	40	60	80
5.	Досвід участі в роботі методичних комісій	50	20	5	30	15
6.	Відношення до еспертизи	+	-	+	?	?

Таблиця 2

Результати нормування анкетних даних експертів

№ п/п	v_i питання	Сума відповідей групи КЕ	Нормовані відповіді КЭ				
			КЕ-1	КЕ-2	КЕ-3	КЕ-4	КЕ-5
1.	0,1	80 років	3/8	3/16	1/16	1/4	1/8
2.	0,1	1 д.н., 2 к.н.	1	1/2	1/2	1/2	1/2
3.	0,2	200 публ.	1/2	3/10	1/10	1/20	1/20
4.	0,2	300 разраб.	1/15	1/3	2/15	1/5	4/15
5.	0,3	220 разів	5/12	1/6	1/24	1/4	1/8
6.	0,1	2 +, 1 -, 2 ?	1/2	-1	1/2	-1/2	-1/2
Усього $K^{ан}$			0,43	0,14	0,17	0,15	0,11

У результаті обчислень отримуємо: $K^{\text{ан}}_1=0,1\cdot\frac{3}{8} + 0,1\cdot 1 + 0,2\cdot\frac{1}{2} + 0,2\cdot\frac{1}{15} + 0,3\cdot\frac{5}{12} + 0,1\cdot\frac{1}{2} =0,43$; $K^{\text{кан}}_2=0,14$; $K^{\text{ан}}_3=0,17$; $K^{\text{ан}}_4=0,15$; $K^{\text{ан}}_5=0,11$.

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РАБОТА №15

РОЗРОБКА АНКЕТ ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

МЕТА: оволодіти методикою розробки анкет для педагогічної експертизи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
2. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.
3. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Анкети для педагогічної експертизи мають відповідати таким вимогам:

- кількість питань (показників) в анкеті не повинна перевищувати 10-12;
- набір думок, приведених в анкеті як альтернативними відповідями, повинен перевірятися спочатку на малій групі експертів (пілотажне дослідження) та при необхідності коректуватися;
- у пояснювальній записці повинні бути достатньо зрозуміло викладені мета та процедура анкетування, вказано, хто проводить експертизу й на підставі якого директивного документа або рішення;

– крім інструкції до анкети додаватися інструкція для організаторів анкетування, розроблена дослідником.

Оцінку навчального плану рекомендується здійснювати за такими критеріями: відповідність змісту програми попиту ринку праці; відповідність виробничим функціям вчителя технологій; раціональність структури програми (навчального плану); логіка програми (навчального плану); достатність переліку навчальних дисциплін і ін.

Для оцінки критеріїв анкети складають таблицю по формі табл. 1. До таблиці заносять назви самих критеріїв, указують ранг кожного з них і вказують своє відношення: погодження з обраним варіантом позначають знаком «+», непогодження – знаком «-», сумнів – знаком «?». Після обробки такої таблиці до анкети включають ті критерії, за які проголосувало не менше 50% експертів. Критерії в анкеті розміщують у порядку зменшення їх сумарних рангів.

Одним із простих способів оцінки валідності й надійності анкет є метод групових експертних оцінок. У такому випадку валідність анкети може бути визначена за величиною B :

$$B=(a_1 + a_2+ \dots +a_n) / 100\cdot n,$$

де: a_1 — відсоток експертів, які проголосували за включення 1-го показника (критерію) в анкету;

a_2 — відсоток експертів, які проголосували за включення 2-го показника (критерію) в анкету;

n — число показників в анкеті.

Ця формула може бути використана у тому випадку, коли кожна з величин $a_i > 50\%$ (рівень задовільної згоди і вище), а в оцінці анкети бере участь максимально допустиме число експертів N_{max} (у педагогічних дослідженнях вважається достатнім, коли $N_{max} = 5$). Анкета може бути рекомендована для педагогічної експертизи, якщо величина $B \geq 0,63$.

Для визначення надійності анкети її використовують у пілотажному дослідженні кілька разів. При цьому, сумарна оцінка в балах, вказана тими ж експертами в різний час, повинна мати розкид не більше ніж $\pm 20\%$, що відповідає коефіцієнту надійності 0,8. Це вважається прийнятним для більшості педагогічних досліджень.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Яким вимогам мають відповідати анкети для педагогічної експертизи?
2. Які критерії використовують для визначення якості підручника (навчальної програми, плану тощо) та як їх добирають?
3. Як визначається рейтинг критеріїв анкети?
4. Як здійснюється визначення відношення до критеріїв анкети?
5. Як обраховують валідність і надійність анкет?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні питання.
2. Підібрати критерії для визначення якості підручника (навчальної програми, плану тощо).
3. Визначити рейтинг критеріїв анкети. Результати занести в табл. 1.
4. Визначити відношення до критеріїв анкети. Результати занести в табл. 1.
5. Обрахувати валідність і надійність анкет методом групових експертних оцінок.
6. Скласти висновки та здати звіт.

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Оцінка критеріїв для визначення якості навчального плану

№ п/п, п	Критерії оцінки якості	Відповіді експертів										Сума	
		КЕ 1		КЕ 2		КЕ 3		КЕ 4		КЕ 5		Середній ранг	Відношення, a_i
		Ранг	Відношення	Ранг	Відношення	Ранг	Відношення	Ранг	Відношення	Ранг	Відношення		
1.	Відповідність змісту програми попиту ринку праці												
2.	Відповідність виробничим функціям педагога												
3.	Раціональність структури програми (навч. плану)												
4.	Логіка програми (навч. плану)												
5.	Достатність переліку ОК (навчальних дисциплін)												

Висновки:

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РАБОТА №16

ДИДАКТИЧНИЙ АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

МЕТА: освоїти методику аналізу і вибору навчальної літератури.

ЛІТЕРАТУРА

2. Теорія і методика навчання технологій : *навчальний посібник* для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.

3. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження : *навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

4. Янцур М.С. Теорія трудового навчання: *навчальний посібник* : курс лекцій. Для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

3. Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М. [Електронний ресурс]. URL: <https://surl.li/xesxvk>

4. Підручники з навчання технологій для закладів загальної середньої та професійної освіти.

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Дидактичний аналіз навчальної літератури є одним з різновидів педагогічної експертизи. Його використовують при підготовці вчителя до занять, а також, при розробці перспективно-тематичного плану. Необхідність цієї роботи обумовлена:

- частими змінами змісту програми, перерозподілу матеріалу, перестановкою тем при складанні та аналізу тематичного плану;
- відсутністю якісних підручників, нестабільністю програм;
- наявністю декількох навчальних посібників, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України до впровадження на конкурсних умовах чи виданих у різний час.

У педагогіці відомо понад 300 методів і прийомів аналізу навчальних посібників і підручників. З них широко застосовуються експериментальний, соціологічний, експертний, структурно-функціональний. Найбільш простим є бальний метод, який дозволяє порівняти декілька підручників (наприклад, основний та пробний).

Сутність бального методу полягає в тому, що вчитель, визначивши певні показники якості, оцінює кожен підручник за сумою балів. Після чого, керуючись цими результатами та даними якісного аналізу, обирає кращий. Розрахунок балів підручника здійснюється за формулою:

$$N_j = \sum_{i=1}^n k_i \cdot p_i \cdot j,$$

де: N_j – загальна сума балів, набрана j -м підручником;

i – показник якості підручників (перелік показників розробляє учитель, який проводить аналіз);

n – кількість показників якості;

k_i – коефіцієнт значимості i -го показника якості, який встановлюється на основі особистого досвіду вчителя від 1 до 5;

p_{ij} – оцінка ступеня реалізації в j -му підручнику i -го показника якості, яка визначається за 5-ти бальною шкалою оцінки підручника.

Загальну характеристику підручника можна одержати за допомогою оцінки його за такими показниками:

- зовнішнє оформлення ($k=4$);
- чіткість структури ($k=3$);
- відповідність публікації програмі ($k=4$);
- рівномірність розподілу матеріалу по темах ($k=4$);
- наявність контрольних питань, завдань, алгоритмів і інструкцій ($k=4$);
- якість графічного оформлення (виділення правил, визначення понять, висновків, наявність пам'яток) ($k=4$) і ін.

Оцінку навчального матеріалу тем можна охарактеризувати такими показниками:

1. Відповідність об'єму матеріалу з теми часу, який відведений програмою для його вивчення ($k=4$) – виявляється кількістю сторінок підручника на 1 год. навчання та повноти відображення теми в підручнику чи посібнику.

2. Відповідність термінів, визначень і символів значенням та визначенням, прийнятим у базовій науці ($k=4$) – припускає відповідність термінів, визначень і символів державним та галузевим стандартам, а також поняттям, які використовуються в сучасній науковій літературі; відображення у спрощених визначень істотних ознак наукових формулювань, повноти та правильності цих формулювань тощо.

3. Відповідність побудови навчального матеріалу діалектичному методу пізнання ($k=5$) – визначається реалізацією у змісті тем принципів історизму, логічності, детермінізму (загальних причинно-наслідкових зв'язків), протиріч

(подвоєння єдності на протилежність), єдності загального та одиничного (індуктивний і дедуктивний способи пізнання).

4. Наявність питань і завдань, які забезпечують різний рівень засвоєння ($k=5$), тобто питань і завдань на впізнання раніше вивченої інформації, репродуктивних, пошукових, творчих.

5. Наочність в оформленні матеріалу теми ($k=4$) – забезпечується достатністю рисунків і креслень, відповідністю ДСТів і ЄСКД, доступністю ілюстрацій для поняття учнями (правильністю педагогічних спрощень, кольоровістю, наявністю текстів та пояснень під рисунками).

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для яких цілей здійснюють дидактичний аналіз навчальної літератури?
2. Які методи використовують для аналізу навчальної літератури?
3. У чому полягає сутність бального методу аналізу навчальної літератури?
4. Які показники використовують для виявлення загальної дидактичної оцінки навчальних підручників і посібників?
5. Які показники використовують для оцінки відповідності дидактичним вимогам змісту тем навчальних підручників і посібників?

ЗАВДАННЯ

1. Відповісти на контрольні запитання (усно).
2. Отримати у викладача підручники, вивчити їх зміст і дати їм загальну дидактичну оцінку. Заповнити табл. 1 і обрахувати суму балів, яку набрав кожний підручник.
3. Виділити в програмі курсу 5-6 основних, вирішальних тем, які містять у собі найбільш складний і об'ємний матеріал.
4. Оцінити відповідність дидактичним вимогам вибраних навчальних тем за різними підручниками.
5. Заповнити табл. 2 і обрахувати суму балів, яку набрав кожний підручник.
6. Скласти висновки, в яких обґрунтувати отриманий результат (провести якісний аналіз результату) та здати звіт.

Хід роботи дивись на с. 56 – 57

Висновки:

ХІД РОБОТИ

Таблиця 1

Загальна дидактична оцінка підручників (посібників)

№	Показник якості підручника, <i>i</i>	Коефіцієнт складності, <i>k</i>	Оцінка навчальних підручників			
			підручник 1 (вказати)		підручник 2 (вказати)	
			Оцінка, <i>p</i>	<i>p·k</i>	Оцінка, <i>p</i>	<i>p·k</i>
1	Зовнішнє оформлення	3				
2	Чіткість структури	3				
3	Відповідність рубрикації програмі	4				
4	Рівномірність розподілу матеріалу за темами	4				
5	Наявність питань, завдань і алгоритмів їх виконання	5				
6	Якість графічного оформлення	4				
	Усього					

Таблиця 2

Оцінка відповідності дидактичним вимогам змісту різних підручників (посібників) з теми: _____

№	Показник якості	Коефіцієнт значності, <i>k</i>	Навчальні посібники			
			Підручник 1 (вказати)		Підручник 2 (вказати)	
			Оцінка, <i>p</i>	<i>p·k</i>	Оцінка, <i>p</i>	<i>p·k</i>
1	Відповідність об'єму матеріалу теми часу, відведеному програмою на його вивчення	4				
2	Відповідність термінів, визначень і символів в навчальній літературі, прийняти в базовій науці	4				
3	Відповідність побудови навчального матеріалу діалектичному методу пізнання	5				

4	Наявність питань і завдань, що забезпечують самостійну роботу на різних рівнях засвоєння	5				
5	Наочність оформлення матеріалу теми	4				
	Усього					

ГЛОСАРІЙ

Актуальність дослідження – це визначення необхідності та своєчасності вивчення й розв'язання поставленої проблеми для подальшого розвитку педагогічної теорії й практики, а також суперечностей, що виникають між соціальними потребами (попитом на наукові ідеї та рекомендації) і наявними засобами їх задоволення, які може надати наука та практика.

Аналіз – метод пізнання, за якого виконують практичне або розумове розчленування об'єкта дослідження на його складники з метою дослідження окремих частин як елементів складного цілого. Умовою всебічного пізнання об'єкта дослідження є багатогранність його аналізу. Нерозривно пов'язаний із *синтезом* — зворотним процесом об'єднання в одне ціле частин, ознак, властивостей об'єкта, визначених за допомогою аналізу.

Валідність тесту – відповідність тестових завдань поставленим у дослідженні цілям. Лише перевірені на валідність тести можуть використовуватися у профорієнтації, профвідборі, в педагогічних і психологічних дослідженнях.

Вибірка – група учнів, які приймають участь в експерименті та характеризують сукупність найбільш репрезентативно (див.).

Вимірювання – фізичний процес визначення чисельного значення деякої величини способом порівняння її з еталоном.

Гіпотеза дослідження – науково обґрунтоване вірогідне припущення, що вимагає спеціального доведення, та передбачає можливу відповідь на поставлене завдання.

Дидактичний аналіз – аналіз педагогічних явищ на основі законів і принципів дидактики.

Експеримент – науковий метод дослідження явищ способом активного впливу на них за допомогою створення нових умов відповідно до мети дослідження або ж через спрямування перебігу процесу в новому напрямі. Одні умови досліду ізолюються, інші виключаються, треті підсилюються тощо. За необхідності параметри експерименту можуть змінюватися таким чином, щоб дослідити окремі властивості об'єкта, а не їхню сукупність

Експертна оцінка – метод дослідження, який спирається на думки експертів, обізнаних з питань, що досліджуються, та здатних дати їм достовірні, об'єктивні оцінки.

Емпіричне наукове дослідження – дослідження, засноване на отриманні, аналізі та узагальненні дослідних даних.

Завдання дослідження – це кроки чи етапи досягнення мети. Завдання завжди містять відоме й невідоме, те, що вимагає конкретних дій для досягнення мети.

Змінна величина – величина, значення якої змінюється під впливом незалежної змінної (див.).

Змінна незалежна – така змінна, яка в експерименті розглядається як можлива причина зміни характеристик об'єкта чи процесу, що вивчається.

Зміст навчання – науково обґрунтований навчальний матеріал, засвоєння якого забезпечує здобуття освіти чи кваліфікації. Представляється системою знань.

Знання – вищий рівень інформації, що функціонує в суспільстві, особливим чином перетвореної і опрацьованої людиною, у результаті чого інформація отримує суть і значення, набуває знакової форми або представляється в цій формі за допомогою інших знань, уже накопичених у пам'яті людства. Компонентами знання є: наукові факти, поняття, закони, закономірності, алгоритми тощо

Компетентність – 1) міра відповідності знань, умінь і досвіду осіб певного соціально-професійного статусу реальному рівню складності виконуваних ними завдань і вирішуваних проблем. У відмінності від терміну «кваліфікація», включає крім суто професійних знань і умінь, що характеризують кваліфікацію, такі якості, як ініціатива, співпраця, здатність працювати в групі, комунікативні здібності, вміння вчитися, оцінювати, логічно мислити, відбирати і використовувати інформацію; 2) область повноважень органу, що управляє, посадовця; круг питань, по яких вони володіють правом ухвалення рішень; 3) здатність особистості виконувати певну роботу, завдання.

Компетенція – відчужена від суб'єкта наперед задана соціальна норма (вимога) до освітньої підготовки учня, необхідна для його якісної продуктивної діяльності в певній сфері, тобто соціально закріплений результат.

Конкретизація – науковий метод, який полягає в дослідженні предметів або явищ в усій якійсній різнобічності реального їх існування. При цьому досліджується стан об'єктів у зв'язку з певними умовами їх існування та історичного розвитку.

Кореляція – зв'язок або залежність між явищами, при якому значенню одного ряду може відповідати кілька значень іншого ряду.

Медіана – величина, що розділяє ряд упорядкованих значень на дві рівні половини, ліворуч і праворуч від неї виявляється однакова кількість значень.

Мета дослідження – обґрунтоване уявлення про загальні кінцеві чи проміжні результати наукового пошуку, на досягнення якого спрямоване дослідження.

Методи дослідження – прийоми, процедури та операції емпіричного й теоретичного пізнання і вивчення явищ педагогічної дійсності. Система методів дослідження визначається вихідною концепцією дослідника, його уявленнями про суть і структуру об'єкта вивчення, загальною методологічною орієнтацією, цілями і завданнями конкретного дослідження.

Методичний аналіз – аналіз педагогічних явищ з точки зору їх змісту (наприклад, аналіз змісту навчальних програм з трудового навчання відповідно до змісту технології).

Міжпредметні зв'язки – це відношення зв'язку між навчальними предметами, які визначають зміст (знання) одних предметів за допомогою змісту (знань) з інших, суміжних предметів.

Мода – числове значення ознаки, що вивчається, яке найчастіше зустрічається у вибірці (див.).

Наукова новизна – коротка анотація нових наукових положень (рішень), запропонованих дослідником особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток).

Наукова проблема – комплекс теоретичних і практичних завдань, необхідність вирішення яких постала перед суспільством; відображення суперечності між потребою в нових знаннях і відомими шляхами їх отримання (глобальна, національна, регіональна, галузева та ін.).

Наукове дослідження – вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різноманітних чинників, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень з максимальним ефектом.

Наукове питання – невелике наукове завдання, що стосується конкретної теми наукового дослідження. *Емпіричні завдання* спрямовані на виявлення, точний опис, докладне вивчення різних чинників досліджуваних

процесів та явищ. *Теоретичні завдання* мають за мету виявлення та вивчення причин, зв'язків, залежностей, що дають змогу встановити поведінку об'єкта, визначити його структуру, характеристики на основі розроблених наукою принципів і методів пізнання.

Об'єкт дослідження в педагогіці – це конкретний процес чи явище, яке існує незалежно від дослідника і на яке спрямована пізнавальна його діяльність.

Педагогічна експертиза – метод всебічного дослідження навчально-методичних розробок «незалежними» компетентними фахівцями з обов'язковим подальшим висновком і рекомендаціями адміністрації і викладачам.

Політехнічні знання – це дидактична система фактів, законів та методів, типових для різних галузей сучасного виробництва (загальні наукові основи техніки та технології, організації та економіки виробництва, матеріалознавства і енергетики, виробничої діяльності людей та виробничих відносин).

Політехнічні вміння – це способами реалізації політехнічних знань, які потрібні для технологічної діяльності в різних галузях виробництва, та можуть бути перенесені з одного виду діяльності на інший.

Практичне значення дослідження – відомості про наукове використання отриманих результатів досліджень, або про їх практичне застосування.

Предмет дослідження – це ті властивості та відношення в об'єкті, які підлягають глибокому спеціальному дослідженню, тобто те, що в об'єкті дослідження дістає наукове пояснення. В одному й тому ж об'єкті дослідження можуть бути виділені різні предмети.

Проблема дослідження – складне практичне питання, яке все ще стоїть на порядку денному та вимагає свого вирішення.

Репрезентативність тесту – забезпечення всебічної перевірки підготовленості учня.

Система трудового навчання – упорядкований для вивчення навчальний матеріал в залежності від характеру організації технологічної діяльності учнів.

Тема дослідження – аспект проблеми (див.), що питання, яке спеціально вивчається в даному конкретному дослідженні.

Тести успішності – це сукупність стандартизованих завдань, орієнтованих на виміри ступеня засвоєння визначених аспектів змісту навчання.

Тестування – процес застосування тестів для різних цілей.

Узагальнення – науковий метод, що становить логічний процес переходу від окремого до загального, виділення поняття, яке визначає те загальне, що характеризує об'єкти певного класу. Отримання узагальненого знання означає глибше відображення дійсності, проникнення в її суть

Чинник – математико-статистичне поняття, що означає загальну причину багатьох випадкових змін сукупності змінних величин.

χ^2 -критерій – математико-статистичний критерій, на основі якого судять про статистичну значущість зв'язків, що існують між двома або декількома змінними, частина яких розглядається як причина, частина – як наслідок змін, що спостерігаються.

Якості особистості – змістовні ознаки особистості як форми існування психіки людини, котра є цілісністю, здатною до саморозвитку, самовизначення, свідомої предметної діяльності і саморегуляції та наділеною власним унікальним неповторним внутрішнім світом.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

для перевірки знань з курсу «Основ наукових досліджень»
для студентів напряму підготовки 6.010103 «Технологічна освіта»
(спеціальності 014.10 «Трудове навчання та технології»)

Дата _____

Прізвище та ін. _____

1. Які вимоги до наукового дослідження?

1.1. Творча праця, актуальність і об'єктивність, перевіреність даних, критичність, глибина розробки.

1.2. Обов'язкове проведення експерименту.

1.3. Актуальність, новизна, можливість використати результати дослідження.

2. Яка послідовність проведення наукового дослідження?

2.1. Збір літератури, аналіз, визначення мети, проведення дослідження, складання висновків.

2.2. Огляд літератури, експеримент, обробка результатів, висновки.

2.3. Вибір і вивчення проблеми, уточнення теми, накопичення дослідних матеріалів, зведення та теоретичний аналіз результатів, літературне оформлення та упровадження результатів в практику, їх оцінювання.

3. Дайте визначення наукової проблеми?

3.1. Визначення стану дослідження питання.

3.2. Конкретне питання, яке виникає при недостатніх знаннях для вирішення поставлених задач.

3.3. З'ясування та виявлення завдань дослідження.

4. У чому сутність ознайомлення зі станом проблеми?

4.1. В уточненні поставлених завдань дослідження.

4.2. У визначенні шляхів її вирішення.

4.3. В ознайомленні з літературою, державними та педагогічними документами, аналіз досвіду.

5. Дайте визначення поняття «тема дослідження»:

5.1. Частина наукової проблеми.

5.2. Визначення явища, що охоплює конкретну галузь дослідження.

5.3. Назва наукового дослідження.

6. У чому сутність уточнення теми дослідження?

6.1. У визначенні змісту проблеми.

6.2. У визначенні теми і меж дослідження.

6.3. У визначенні невирішених аспектів і звуженні теми.

7. Який зміст актуальності дослідження?

7.1. Визначення гостроти проблеми та її змісту.

7.2. Визначення необхідності вирішення проблеми та невирішених її аспектів.

7.3. Обґрунтування даної проблеми, що корисного може принести її вирішення.

8. Дайте визначення мети дослідження:

8.1. Передбачення результату, на здобуття якого спрямоване дослідження.

8.2. Кінцевий результат дослідження.

8.3. Напрямок дослідження проблеми.

9. Дайте визначення об'єкта дослідження:

9.1. Те, що вивчається у проблемі.

9.2. Об'єктом дослідження є сама проблема.

9.3. Процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення.

10. Дайте визначення предмета дослідження:

10.1. Питання, що підлягає розробці та дослідженню.

10.2. Процес вирішення проблеми.

10.3. Питання, які підлягають розгляду в об'єкті дослідження.

11. У чому сутність гіпотези дослідження?

11.1. У визначенні напрямку подальшої роботи над дослідженням.

11.2. В утвердженні досягнення результату при певних умовах.

11.3. У науковому передбаченні очікуваного результату дослідження

12. Які вимоги до гіпотези?

12.1. Науковість, опора на тему та мету.

12.2. Виявлення нових зв'язків, відповідність темі, врахування попередніх досягнень, чіткість і простота.

12.3. Короткість, змістовність, логічність.

13. Які дії передбачає накопичення дослідних матеріалів?

13.1. Складання уяви про стан проблеми.

13.2. Проведення спостереження, експерименту та їх протоколювання.

13.3. Отримання більш достовірних результатів.

14. Які дії передбачає зведення (опрацювання) накопичених матеріалів?

14.1. Складання таблиць і графіків.

14.2. Вибір головного, аналіз і синтез матеріалів.

14.3. Написання наукової роботи.

15. Які дії передбачає теоретичний аналіз отриманих у дослідженні результатів?

15.1. Вивчення зведених результатів і встановлення зв'язків між факторами.

15.2. Формулювання висновків і пропозицій.

15.3. Аналіз літературних джерел.

16. Які дії передбачає літературне оформлення результатів дослідження?

16.1. Логічне розміщення розділів та матеріалів у них, відпрацювання стилю викладення.

16.2. Вираження результатів і математичних обчислень у таблицях і діаграмах.

16.3. Складання тексту вступу та розділів.

17. Як здійснюється упровадження результатів дослідження?

17.1. Отримані результати використовуються на практиці.

17.2. Розробляються методичні посібники та рекомендації.

17.3. З дозволу Міністерства освіти і науки України використовуються рез-ти дослідження.

18. Як здійснюється оцінювання значущості результатів дослідження?

18.1. Експертизою фахівцями, яка включає комплекс питань.

18.2. Отримані результати використовуються на практиці.

18.3. Оцінюється ефективність вирішення проблеми рецензентами.

19. Яка структура наукової роботи?

19.1. Титул, зміст, вступ, основна частина, висновки, список використ. джерел, додатки.

19.2. Назва теми, актуальність, вступ, основна частина, висновки, список використ. джерел.

19.3. Актуальність, вступ, основна частина, висновки, список вик. джерел, додатки.

20. Які складові вступу наукової роботи?

20.1. Постановка проблеми, гіпотеза, мета, об'єкт, предмет, завдання, методи дослідження.

20.2. Постановка проблеми, її стан, основні визначення, актуальність, мета дослідження.

20.3. Постановка проблеми, її стан, актуальність, мета, об'єкт, предмет, гіпотеза, завдання, методи дослідження, новизна.

21. Як визначається поняття «метод наукового дослідження»?

21.1. Метод, при якому здійснюється цілеспрямований вплив на освітній процес.

21.2. Спосіб планового обґрунтованого пізнання явищ.

21.3. Спосіб дій для досягнення мети.

22. Як класифікують методи дослідження в методиці трудового навчання?

22.1. Досвід, тести, експеримент, метод роботи, обробки результатів дослідження.

22.2. Педагогічного спостереження, експерименту, бесіди, анкетування.

22.3. Загально наукові, частково наукові, спеціальні.

23. Які методи дослідження відносяться до загально наукових?

23.1. Педагогічні, психологічні, соціологічні, спеціальні.

23.2. Теоретичні, вивчення та узагальнення педагогічного досвіду, спостереження, експерименту, експертних оцінок, моделювання, математичної обробки результатів дослідження.

23.3. Теоретичні, вивчення та узагальнення досвіду, експертних оцінок, моделювання, математичної обробки результатів, психологічні, спеціальні.

24. Які ознаки передового педагогічного досвіду?

24.1. Висока результативність, новизна, педагогічна майстерність.

24.2. Педагогічна майстерність, новизна, стійкість позитивних результатів, оптимальність затрат.

24.3. Висока результативність, новизна, широке використання.

25. Як здійснюється аналіз стану досліджуваного питання?

25.1. У процесі аналізу результатів спостереження чи експерименту.

25.2. У чіткій послідовності.

25.3. У процесі вивчення проблеми за навчальними посібниками, журналами, монографіями.

26. Як визначається метод педагогічного експерименту?

26.1. Метод, при якому здійснюється цілеспрямований вплив на освітній процес.

26.2. Метод цілеспрямованого та планомірного відображення явищ.

26.3. Цілеспрямоване та планомірне сприйняття педагогічних явищ.

27. Які види педагогічного експерименту за способом проведення?

27.1. Перетворюючий, констатууючий, контролюючий, пошуковий.

27.2. Формувальний і порівняльний.

27.3. Констатууючий, навчальний, контролюючий і порівняльний

28. Як визначається метод моделювання?

28.1. Цілеспрямоване та планомірне відображення явищ.

28.2. Метод, при якому здійснюється цілеспрямований вплив на навч.-виховний процес.

28.3. Відтворення характеристик об'єкта чи процесу на спеціально створених моделях.

29. Які дії передбачає організація педагогічного експерименту?

29.1. Визначення мети та завдань, місця та часу проведення, характеристики учасників, опис експериментальних матеріалів, методики проведення, додаткових перемінних, спостереження за ходом, обробки результатів, способів інтерпретації.

29.2. Визначення мети та завдань, незалежної перемінної, місця та часу проведення, складання плану та отримання дозволу на проведення, підготовка експериментальних матеріалів та протоколів, організація проведення.

29.3. Складання плану проведення, визначення виду та вибірки, отримання дозволу на проведення, підготовка експериментальних матеріалів та протоколів.

30. Яка послідовність опису експерименту?

30.1. Опис ходу експерименту, експериментальних матеріалів, методики проведення, додаткових перемінних, результатів, інтерпретації, складання висновків.

30.2. Опис мети та завдань, дозволу, місця та часу проведення, способів відбору та опис експеримент. вибірки, характеристики учасників, експериментальних матеріалів, методики проведення, додаткових перемінних, отриманих результатів, їх інтерпретації та висновків.

30.3. Опис експериментальних матеріалів, методики проведення, додаткових перемінних, спостереження за ходом, обробки результатів, способів інтерпретації, висновків.

31. Як визначається метод педагогічного спостереження?

31.1. Метод, при якому здійснюється цілеспрямований вплив на освітній процес.

31.2. Цілеспрямоване та планомірне сприйняття педагогічних явищ.

31.3. Спосіб планового обґрунтованого пізнання явищ.

32. Яка послідовність організації педагогічного спостереження?

32.1. Вибір об'єкта, постановка мети та завдань, визначення ознак та критеріїв спостереження, підготовка протоколів, місця та часу проведення, учасників, опис експериментальних матеріалів, додаткових перемінних, способів обробки результатів.

32.2. Визначення мети та завдань, місця та часу проведення, характеристики учасників, опис експериментальних матеріалів, методики проведення, додаткових перемінних, спостереження за ходом, обробки результатів, способів інтерпретації.

32.3. Вибір об'єкта спостереження, складання плану, отримання дозволу, визначення вибірки, місця та часу проведення, ознак та критеріїв спостереження, підготовка протоколів, організація проведення.

33. Які форми узагальнення результатів наукових досліджень?

33.1. Усний виклад, реферат, науковий звіт, курсова, дипломна, магістерська робота, стаття, монографія, дисертація.

33.2. Усний виклад, реферат, науковий звіт, стаття, монографія, дисертація.

33.3. Реферат, науковий звіт, курсова чи дипломна робота, стаття, монографія, дисертація.

34. Яка послідовність доповіді за темою наукового дослідження?

34.1. Постановка проблеми, актуальність, стан проблеми, мета, об'єкт, предмет, завдання, методи дослідження, основні результати, теоретична та практична значимість, упровадження результатів, перспективи дослідження.

34.2. Постановка проблеми, актуальність, стан проблеми, мета, об'єкт, предмет, завдання, методи дослідження, основні результати, висновки, перспективи дослідження.

34.3. Вихідні позиції, гіпотеза, завдання та мета дослідження, методи дослідження, основні аргументовані результати, висновки та пропозиції, теоретична та практична значимість, шляхи упровадження, перспективи дослідження.

35. Які методи зведення результатів дослідження?

35.1. Індукції і дедукції.

35.2. Статистичні, табличні, графічні.

35.3. Ранжування, групування, опис, складання висновків.

36. Які шкали використовують для вимірювання результатів дослідження?

36.1. Найменувань, порядкові, інтервальні.

36.2. Рангові, сантиметрові, кількісні.

36.3. Кількісні, якісні.

37. Які етапи складання тестів успішності?

37.1. Визначення питань у підручнику, рівня їх засвоєння, формулювання завдань.

37.2. Визначення питань і варіантів відповідей.

37.3. Визначення навчальних питань уроку, їх складових, рівня засвоєння матеріалу, формулювання завдань.

38. Які методи математичної обробки результатів дослідження?

38.1. Арифметичні, алгебраїчні.

38.2. Параметричні, непараметричні.

38.3. Статистичні, середньої величини.

39. Які дії передбачає статистична обробка параметричних результатів дослідження?

39.1. Обрахування кількості дій (відповідей, помилок, операцій тощо) та їх представлення у таблицях і графіках.

39.2. Обрахування середнього арифметичного, середнього квадратичного, коефіцієнта варіації та критерію достовірності.

39.3. Обрахування відсоткових значень та критерію достовірності результатів дослідження.

40. Які дії передбачає статистична обробка непараметричних результатів дослідження?

40.1. Обрахування кількості дій (відповідей, помилок, операцій тощо) та їх представлення у таблицях і графіках.

40.2. Обрахування середнього арифметичного, середнього квадратичного, коефіцієнта варіації та критерію достовірності.

40.3. Обрахування відсоткових значень та критерію достовірності результатів дослідження.

41. Які правила бібліографічного опису монографій?

41.1. Прізвище та ініціали автора, назва праці, через тире місце видання, видавництво, рік видання, кількість сторінок, короткий зміст книги.

41.2. Прізвище та ініціали автора, назва праці, дробна риска, ініціали та прізвище автора, через тире місце видання, видавництво, рік видання, кількість сторінок.

41.3. Назва монографії, прізвище автора, місце та рік видання, кількість сторінок

42. Які правила складання та бібліографічного опису статей з журналів чи збірників?

42.1. Прізвище та ініціали автора, назва статті, дві дробних риси, назва журналу, рік видання, займані статтею сторінки.

42.2. Прізвище та ініціали автора, назва статті, дробна риска, ініціали та прізвище автора, дві дробних риси, назва журналу, рік видання, помер, займані статтею сторінки.

42.3. Прізвище автора, назва статті, посилання на журнал, номер видання, рік видання, займані статтею сторінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібліографічні посилання: загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302:2015) / Наук. б-ка НаУКМА; уклад. Т. О. Патрушева. Київ, 2016. URL: <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/83022015>
2. Вимоги до публікацій та фахових видань. URL: <http://vak.org.ua/fv/>.
3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
4. Григорук П. М., Хрущ Н. А. Методологія і організація наукових досліджень: *навч. посіб.* Київ: Кондор, 2017. 206 с.
5. ДСТУ 3008:2015. «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» / Український інститут науково-технічної і економічної інформації. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_3008_95/5-1-0-928
6. Закон України “Про освіту” / Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017. № 38-39. С. 380.
7. Євдокимов В. І., Агапова Т. П., Гавриш І. В., Олійник Т. О. Педагогічний експеримент: *навч. посіб.* для студ. пед. вузів / Харківський держ. педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків: ТОВ "ОВС", 2001. 148 с.
8. Киверялг А. А. Методи дослідження в професійній педагогіці. Таллін : Валгус, 1980. 334 с.
9. Лузан П. Г., Сопівник І. В., Виговська С. В. Основи науково-педагогічних досліджень : *навч. посіб.* Київ : НАКККАiМ, 2010. 272 с.
10. Мадзігон В. М., Волощук І. С. Технології дослідження освітніх проблем: *посібник.* Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. 370 с.
11. Мальська Марта, Паньків Наталія. Основи наукових досліджень : *навч. посіб.* Львів : Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с. URL: <https://surl.li/ctffbm>
12. Методологія наукових досліджень: *навчальний посібник* / за ред. В. П. Горина. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2023. 170 с. URL: https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/49323/1/Posibnyk_MND.pdf
13. Методологія та організація наукових досліджень : *електронний посіб.* для самостійної роботи та дистанційного навчання здобувачів освітнього ступеня «магістр» (денна форма навчання) спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка / укладачі : О. Ю. Ільченко, В. М. Мокляк, Н. В. Кононець. Полтава, 2022. 56 с. URL: <https://surl.lt/hccdts>
14. Методика визначення рівня загальнотехнічних і професійних знань і вмінь в учнів / Укл. під кер. проф. І. М. Ярового. Донецьк: ОВНО, 1986. 24 с.
15. Методичний путівник Нової української школи: технологічна освітня галузь: *збірник методичних матеріалів* / Е. Даниліна, О. Кітова, Є. Клейно, І. Малєєва, С. Панченко, В. Шепел; за заг. ред. С. Панченко. Краматорськ : Відділ інформаційно-видавничої діяльності, 2021. 60 с.

16. Основи наукових досліджень: *конспект лекцій* для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Комп'ютерні науки» спеціальності «122 «Комп'ютерні науки» денної форми навчання / Укл.: А. С. Полторака, О. А. Лівандовська. Миколаїв: МНАУ, 2024. 83 с. URL: <https://surl.lt/hbowws>

17. Основи наукових досліджень і теорія експерименту: *навч. посіб.* / Укл.: Ю. Б. Капаціла, П. О. Марущак, В. Б. Савків, О. П. Шовкун. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2023. 186 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40843/1/OND.pdf>

18. Пілюшенко В. Л., Шкрабак І. В., Славенко Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : *навч. посіб.* для студ. вищ. навч. закл. Київ : Лібра, 2004. 344 с.

19. Система виховання національної самосвідомості учнів загальноосвітньої школи. Київ, 1999. 300 с.

20. Стешенко В. В. Теоретичні основи реалізації міжпредметних зв'язків у навчальному процесі : *монографія*. Слов'янск: СДПІ, 1995. 150 с.

21. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження: *навч. посіб.* Київ: Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

22. Тхоржевський Д. О. Методика трудового і професійного навчання. В 4 ч. Київ: РННЦ „ДІНІТ”, 2000.

23. Янцур М.С. Теорія трудового навчання : *навчальний посібник* : курс лекцій для студентів напряму підготовки «Технологічна освіта». Рівне : РДГУ РВВ, 2010. 395 с.

Навчальне видання

Стешенко Володимир Васильович

**ПРАКТИЧНІ РОБОТИ З ОСНОВ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ**

навчальний посібник

для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського)
рівнів вищої освіти спеціальностей «А4 Середня освіта (Технології)» та
«А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)».

3-тє вид., випр. та оновлене.

Дніпро–Слов'янськ : ДДПУ, 2025

Відповідальний за випуск В. І. Бондаренко

Комп'ютерне верстання Н. О. Бистрицька