

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту освіти

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

на тему

Формування навичок командної роботи в здобувачів закладів
загальної середньої освіти засобами інтерактивного навчання

(тема кваліфікаційної роботи)

Виконав: студент 3 курсу, групи ДМП-ОПН 22
спеціальності: 011 Освітні, педагогічні науки

(код і найменування спеціальності)

_____ / Олег ДЛУБОВСЬКИЙ
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____ / Лариса ГРЕСЬ
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____ / Оксана ЧУСШКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

В.о.завідувач кафедри _____ / Наталія БРЮХАНОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль _____ / Наталія БОЖКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК _____ / Ольга ЛИТВИН
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту освіти
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки
Освітньо-професійна програма «Освітні, педагогічні науки»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Наталія БРЮХАНОВА

(підпис, ініціали, прізвище)

“28” квітня 2025 року

З А В Д А Н Н Я
на кваліфікаційну роботу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

здобувача Длубовського Олега Сергійовича

1. Тема: Формування навичок командної роботи в здобувачів закладів загальної середньої освіти засобами інтерактивного навчання затверджена наказом по університету № 4801-5/925 від 11.04.2025 р.
2. Термін здачі закінченої роботи «11» червня 2025 р.
3. Вихідні дані до роботи/проєкту: Об'єкт дослідження: навички командної роботи в учнів середньої школи. Предмет дослідження: закономірності формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання. Мета дослідження: визначення закономірностей формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання. 1. Розглянути поняття командної роботи в психолого-педагогічних студіях; 2. Дослідити вікові особливості учнів середньої школи; 3. Виділити переваги та недоліки використання засобів інтерактивного навчання в середній школі; 4. Визначити готовність учнів середньої школи до виконання командної роботи; 5. Запропонувати форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання; 6. З'ясувати ефективність роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії.
4. Зміст роботи/проєкту (перелік питань, які належить розробити): форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання.
5. Перелік графічного матеріалу (презентаційний матеріал): презентація доповіді за результатами дослідження з використанням

комп'ютерної презентаційної програми Power point
6. Дата видачі завдання «28» квітня 2025 р.

Керівник

_____ Лариса ГРЕСЬ
(підпис) (ім'я, прізвище)

Завдання прийняв до виконання

_____ Олег ДЛУБОВСЬКИЙ
(підпис) (ім'я, прізвище)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК
виконання кваліфікаційної роботи**

| № з/п | Назва етапів роботи та питань, які мають бути розроблені відповідно до завдання | Термін виконання | Позначки керівника про виконання завдань |
|-------|--|------------------|--|
| 1 | Розглянути поняття командної роботи в психолого-педагогічних студіях; дослідити вікові особливості учнів середньої школи; | 12.05.2025 | виконано |
| 2 | Виділити переваги та недоліки використання засобів інтерактивного навчання в середній школі; визначити готовність учнів середньої школи до виконання командної роботи | 29.05.2025 | виконано |
| 3 | Запропонувати форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання; з'ясувати ефективність роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії. | 05.06.2025 | виконано |

Студент

_____ (підпис)

Олег ДЛУБОВСЬКИЙ
(ім'я, прізвище)

Нормоконтроль

_____ (підпис)

Наталія БОЖКО
(ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Об'єкт дослідження: навички командної роботи в учнів середньої школи.

Предмет дослідження: закономірності формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання.

Мета дослідження: визначення закономірностей формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання.

Методи дослідження: теоретичні, емпіричні та статистичні.

Актуальність обраної теми зумовлена зростаючими вимогами сучасного суспільства до особистості, здатної ефективно працювати в команді, взаємодіяти з іншими, спільно вирішувати проблеми та досягати результатів. В умовах реформування освіти особливої ваги набуває підготовка учнів не лише як носіїв знань, а як активних учасників командної взаємодії, готових до співпраці в майбутньому професійному середовищі.

Метою моєї дипломної роботи є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності інтерактивного навчання як засобу формування навичок командної роботи в учнів загальноосвітніх закладів.

У ході дослідження проаналізовано наукову літературу з теми, визначено педагогічні умови формування командних навичок, розроблено й апробовано методичні рекомендації щодо впровадження інтерактивних технологій у практику роботи вчителя.

Ключові слова: командна робота, навички співпраці, здобувачі освіти, інтерактивне навчання, освітній процес, педагогічна взаємодія, методи навчання, загальна середня освіта, групова діяльність, комунікативні навички.

ABSTRACT

Object of research: teamwork skills in high school students.

Subject of research: patterns of formation of teamwork skills in high school students by means of interactive learning.

Purpose of research: determination of patterns of formation of teamwork skills in high school students by means of interactive learning.

Research methods: theoretical, empirical and statistical.

The relevance of the chosen topic is due to the growing requirements of modern society for a person who is able to work effectively in a team, interact with others, jointly solve problems and achieve results. In the context of educational reform, the training of students not only as carriers of knowledge, but as active participants in team interaction, ready to cooperate in the future professional environment, acquires special importance.

The purpose of my thesis is the theoretical justification and experimental verification of the effectiveness of interactive learning as a means of forming teamwork skills in students of secondary educational institutions.

The research analyzed the scientific literature on the topic, determined the pedagogical conditions for the formation of team skills, developed and tested methodological recommendations for the implementation of interactive technologies in the practice of teaching.

Keywords: teamwork, cooperation skills, students, interactive learning, educational process, pedagogical interaction, teaching methods, general secondary education, group activity, communication skills

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1 | 10 |
| КОМАНДНА РОБОТА УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН | 10 |
| 1.1. Поняття командної роботи в психолого-педагогічних студіях | 10 |
| 1.2. Вікові особливості учнів середньої школи | 14 |
| 1.3. Переваги та недоліки використання засобів інтерактивного навчання в середній школі | 17 |
| Висновки до розділу 1 | 20 |
| РОЗДІЛ 2 | 22 |
| ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ В УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ | 22 |
| 2.1. Визначення готовності учнів середньої школи до виконання командної роботи..... | 22 |
| 2.2. Форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання | 37 |
| 2.3. Ефективність роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії | 59 |
| Висновки до розділу 2 | 69 |
| ВИСНОВКИ..... | 71 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 74 |
| ДОДАТКИ..... | 80 |
| Додаток А..... | 80 |
| Додаток Б | 84 |
| Додаток В..... | 86 |

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасному світі навички командної роботи є ключовими для успіху в професійній діяльності, оскільки більшість робочих процесів ґрунтується на співпраці. Формування цих навичок у шкільному віці сприяє підготовці учнів до майбутньої кар'єри та соціальної взаємодії.

Навички командної роботи, такі як комунікація, співпраця, вирішення конфліктів і лідерство, належать до так званих «м'яких навичок» (soft skills), які є критично важливими для особистісного розвитку та конкурентоспроможності в умовах глобалізації.

Інтерактивне навчання, яке включає групові проекти, дискусії, рольові ігри тощо, відповідає сучасним освітнім стандартам, зокрема Концепції «Нової української школи» (НУШ). Воно сприяє активному залученню учнів, розвитку критичного мислення та формуванню соціальних компетентностей.

У середній школі учні перебувають на етапі активного формування соціальних навичок. Інтерактивні методи навчання дозволяють створити умови для розвитку співпраці, взаємоповаги та відповідальності в команді, що є важливим для підліткового віку.

У традиційній освітній практиці часто домінують індивідуальні форми навчання, що обмежує можливості учнів розвивати навички співпраці. Дослідження та впровадження інтерактивних методів можуть усунути цей недолік і підвищити ефективність освітнього процесу.

Інтерактивне навчання є прогресивним інструментом, який відповідає сучасним викликам цифрової епохи. Воно сприяє підвищенню мотивації учнів, розвитку їхньої ініціативності та адаптивності, що є важливим у контексті швидких змін у суспільстві.

Тема дослідження дозволяє не лише дослідити теоретичні аспекти формування навичок командної роботи, а й розробити практичні рекомендації

для вчителів, що сприятиме вдосконаленню методик викладання в середній школі.

Мета дослідження: визначення закономірностей формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання.

Поставлена мета передбачає необхідність вирішення таких **завдань дослідження:**

1. Розглянути поняття командної роботи в психолого-педагогічних студіях;
2. Дослідити вікові особливості учнів середньої школи;
3. Виділити переваги та недоліки використання засобів інтерактивного навчання в середній школі;
4. Визначити готовність учнів середньої школи до виконання командної роботи;
5. Запропонувати форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання;
6. З'ясувати ефективність роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії.

Об'єкт дослідження: навички командної роботи в учнів середньої школи.

Предмет дослідження: закономірності формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання.

Методи дослідження. Для виконання визначених дослідницьких завдань були використані теоретичні методи: узагальнення і систематизація наукових даних і аналіз (для розгляду поглядів науковців на проблему формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання); емпіричні: психодіагностичні методи, спостереження тощо.

Теоретичне значення роботи. Дослідження закономірностей формування навичок командної роботи в учнів середньої школи засобами інтерактивного навчання має важливе теоретичне значення, оскільки сприяє поглибленню наукового розуміння процесів розвитку самостійності як ключової компетентності сучасного учня. У контексті реформування освіти вивчення цього питання дозволяє уточнити психолого-педагогічні механізми, які впливають на становлення пізнавальної активності та ініціативності учнів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати роботи можуть бути застосовані для вдосконалення навчальних програм, створення дидактичних матеріалів і посібників, а також у системі підвищення кваліфікації вчителів.

Структура та обсяг роботи. Структура роботи зумовлена її метою та завданнями. Дослідження складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури й додатків.

РОЗДІЛ 1

КОМАНДНА РОБОТА УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН

1.1. Поняття командної роботи в психолого-педагогічних студіях

Командна робота є ключовим елементом сучасних психолого-педагогічних студій, оскільки вона відображає динаміку соціальної взаємодії, співпраці та колективного вирішення завдань у освітніх і виховних процесах. У психолого-педагогічному контексті командна робота розглядається як форма організації діяльності, що передбачає спільну роботу кількох осіб для досягнення спільної мети, спираючись на взаємодію, координацію, взаємопідтримку та розподіл ролей. Цей феномен активно досліджується в психолого-педагогічних студіях через його вплив на ефективність навчання, професійну діяльність педагогів і розвиток особистості учнів [6].

У психолого-педагогічних студіях командна робота ґрунтується на кількох теоретичних підходах:

Соціально-психологічний підхід. Командна робота розглядається через призму групової динаміки (за теоріями К. Левіна, Б. Такмена тощо). Зокрема, модель Такмена виділяє п'ять стадій розвитку команди: формування, конфлікт, нормування, виконання та завершення. Ці стадії допомагають зрозуміти, як учасники команди адаптуються до співпраці, долають конфлікти та досягають продуктивності [8].

Системний підхід. Команда розглядається як система, де кожен учасник є елементом, що взаємодіє з іншими для досягнення спільної мети. Цей підхід акцентує на важливості структури, комунікації та розподілу ролей у команді.

Конструктивістський підхід. У педагогічному контексті командна робота пов'язана з ідеями Ж. Піаже, який наголошував на соціальній взаємодії як основі когнітивного розвитку. Згідно з Ж. Піаже, зона найближчого

розвитку реалізується через співпрацю, коли учасники команди допомагають один одному опанувати нові знання та навички [5].

Мотиваційна теорія. Командна робота стимулює внутрішню та зовнішню мотивацію учасників. Наприклад, за теорією самодетермінації (Р. Раян, Е. Десі), командна взаємодія сприяє задоволенню базових психологічних потреб: автономії, компетентності та зв'язаності [16].

Психологічна основа командної роботи включає кілька ключових аспектів:

Комунікація. Ефективна командна робота залежить від якості комунікації. Відкритість, активне слухання, чітке формулювання думок і зворотний зв'язок є необхідними для уникнення непорозумінь і конфліктів [13].

Ролі в команді. Згідно з теорією М. Белбіна, у команді формуються різні ролі (наприклад, лідер, генератор ідей, виконавець, координатор), які відображають індивідуальні психологічні особливості учасників. Успіх команди залежить від гармонійного поєднання цих ролей [19].

Групова згуртованість. Психологічна близькість і довіра між учасниками сприяють ефективності команди. Згуртованість формується через спільні цінності, цілі та позитивний емоційний клімат.

Конфлікти та їх вирішення. У психолого-педагогічних студіях зазначається, що конфлікти в команді є природним явищем, яке може мати конструктивний характер, якщо їх вирішувати через діалог і компроміс.

Мотивація та лідерство. Психологічний комфорт у команді залежить від лідера, який може бути формальним (наприклад, учитель) або неформальним (учень, який бере ініціативу). Ефективний лідер сприяє мотивації, розподілу завдань і підтримці позитивної атмосфери [11].

У педагогічному контексті командна робота має особливе значення, оскільки вона є інструментом як для навчання, так і для виховання. Основні

аспекти командної роботи в освіті представлені такими провідними чинниками:

Розвиток soft skills. Командна робота сприяє розвитку навичок співпраці, комунікації, критичного мислення, вирішення проблем і емоційного інтелекту. Ці навички є ключовими в сучасному світі, де цінність колективної роботи зростає.

Колаборативне навчання. Методологія кооперативного та колаборативного навчання (за Д. Джонсоном і Р. Джонсоном) передбачає організацію навчального процесу через групову взаємодію. Учні працюють у командах для виконання завдань, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та формуванню соціальних компетенцій [7].

Інклюзивна освіта. Командна робота є важливим інструментом в інклюзивних класах, де учні з різними потребами вчать співпрацювати, підтримувати один одного та цінувати різноманітність.

Професійна співпраця педагогів. У психолого-педагогічних студіях також досліджується командна робота педагогів, наприклад, у межах міждисциплінарних команд (учителі, психологи, соціальні педагоги), які спільно розробляють індивідуальні плани навчання чи вирішують виховні завдання [3].

У психолого-педагогічній практиці командна робота застосовується на різних рівнях:

У навчальному процесі. Використання групових проєктів, кейс-методів, дискусій і рольових ігор дозволяє учням розвивати навички співпраці. Наприклад, метод “Jigsaw” (мозаїка) передбачає, що кожен учень у команді відповідає за певну частину завдання, а потім ділиться знаннями з іншими [4].

Командна робота активно застосовується у виховній діяльності. Командна робота використовується для формування цінностей, таких як толерантність, відповідальність і взаємоповага. Наприклад, організація шкільних заходів чи волонтерських проєктів сприяє згуртованості учнів [12].

Значним є використання командної роботи в професійному розвитку педагогів. Командна робота педагогів включає спільне планування уроків, обмін досвідом і розробку інноваційних методик. Наприклад, професійні спільноти вчителів (PLC – Professional Learning Communities) є прикладом ефективною командної роботи [11].

У психологічній практиці командна робота може реалізовуватися через групові тренінги, де учасники вчаться вирішувати психологічні проблеми через взаємодію та підтримку.

Командна робота має численні переваги в побудові педагогічних процесів. Зокрема, її використання сприяє розвитку соціальних і когнітивних навичок, підвищує мотивацію та залученість учасників, дозволяє вирішувати складні завдання через синергію зусиль, формує відчуття приналежності до групи тощо [9]. Проте послугування можливостями командної роботи пов'язується і з певними викликами, як-от ризик нерівномірного розподілу обов'язків (наприклад, “соціальний лоафінг” – коли окремі учасники уникають відповідальності), конфлікти через відмінності в поглядах чи стилях роботи, необхідність часу для формування згуртованої команди, потреба в ефективному лідерстві та координації [10].

На основі психолого-педагогічних студій можна виділити певні рекомендації для організації ефективною командної роботи. Так, аби командна робота в педагогічній діяльності була ефективною, слід чітко визначати мету та завдання команди, забезпечувати справедливий розподіл ролей з урахуванням індивідуальних особливостей учасників, створювати умови для відкритою комунікації та зворотного зв'язку, використовувати методи фасилітації для вирішення конфліктів, заохочувати рефлексію після виконання командних завдань, щоб учасники могли оцінити свій внесок і досвід [8].

Отже, командна робота в психолого-педагогічних студіях є багатогранним явищем, яке поєднує психологічні, соціальні та педагогічні

аспекти. Вона сприяє розвитку особистості, формуванню ключових компетенцій і підвищенню ефективності освітнього процесу. Водночас успішна командна робота вимагає ретельної організації, урахування індивідуальних особливостей учасників і створення сприятливого психологічного клімату.

1.2. Вікові особливості учнів середньої школи

Учні середньої школи перебувають у підлітковому віці, який характеризується значними фізіологічними, психологічними та соціальними змінами. Цей період є одним із найскладніших у розвитку людини, оскільки підлітки переживають перехід від дитинства до юності.

Підлітковий вік супроводжується інтенсивними фізіологічними змінами, пов'язаними з пубертатом:

Гормональні зміни. Активізується робота ендокринної системи, що впливає на настрій, емоційну стабільність і поведінку. Підлітки можуть бути більш дратівливими, імпульсивними або відчувати різкі зміни настрою [5].

Фізичний розвиток. Швидкий ріст тіла, зміна пропорцій, поява вторинних статевих ознак можуть викликати невпевненість у собі, сором'язливість або надмірну увагу до власної зовнішності [1].

Енергетичні особливості. Підлітки часто відчують втому через інтенсивний ріст і гормональні зміни, що може знижувати концентрацію уваги та мотивацію до навчання [22].

Ці фізіологічні зміни впливають на психологічний стан, роблячи підлітків більш чутливими до стресу та зовнішньої оцінки.

У середній школі когнітивні здібності учнів значно розвиваються, що відкриває нові можливості для навчання, але також створює певні виклики.

Підлітки починають краще оперувати абстрактними поняттями, аналізувати складні ідеї, будувати гіпотези. Це дозволяє їм глибше засвоювати

навчальний матеріал, але водночас вони стають більш критичними до змісту навчання та авторитетів [23].

Учні починають ставити під сумнів інформацію, шукати логічні зв'язки та власні пояснення. Це може проявлятися у дискусіях із учителями чи однолітками.

Через гормональні зміни та зростання соціальних інтересів підлітки можуть відволікатися від навчання, надаючи перевагу спілкуванню чи розвагам. Підлітки починають усвідомлювати власні процеси мислення, що сприяє розвитку саморефлексії та планування, але ці навички ще нестабільні.

Учителям важливо адаптувати методи навчання до цих особливостей, використовуючи інтерактивні підходи, які стимулюють критичне мислення та зацікавленість [25].

Емоційна сфера підлітків є особливо вразливою через емоційну нестабільність. Гормональні зміни призводять до різких перепадів настрою, підвищеної чутливості до критики та невдач [24].

Підлітки активно шукають відповідь на питання «Хто я?» і «Яким я хочу бути?». Це може проявлятися у зміні стилю одягу, інтересів чи навіть у протестній поведінці.

Учні прагнуть незалежності від батьків і вчителів, але водночас потребують підтримки та розуміння. Група однолітків стає основним джерелом емоційної підтримки, що може призводити до конформізму чи конфліктів із авторитетами [30].

Учителям і батькам важливо проявляти емпатію, уникати надмірної критики та створювати безпечне середовище для самовираження.

Соціальні взаємодії відіграють ключову роль у житті учнів середньої школи. Так, група однолітків стає основним орієнтиром для підлітків. Вони прагнуть бути прийнятими у колективі, що впливає на їхню поведінку, стиль спілкування та навіть академічні успіхи [28].

Підлітки часто ставлять під сумнів авторитет учителів і батьків, що може проявлятися у бунтівній поведінці чи ігноруванні правил. Учні починають визначати своє місце в суспільстві, експериментуючи з різними ролями (лідер, бунтар, «сіра миша» тощо).

Підлітки чутливі до похвали та визнання, але водночас болісно реагують на критику чи ігнорування. Учителям варто сприяти формуванню позитивної групової динаміки, залучати учнів до командної роботи та уникати ситуацій, які можуть призвести до соціальної ізоляції.

Мотивація до навчання у підлітковому віці часто знижується через переорієнтацію інтересів. Підлітки більше цікавляться спілкуванням, хобі чи поп-культурою, ніж навчанням. Академічні предмети можуть здаватися їм відірваними від реального життя [27].

Учні краще реагують на внутрішню мотивацію (інтерес до предмета, відчуття успіху), ніж на зовнішню (оцінки, покарання). Учителям важливо пов'язувати навчальний матеріал із реальними життєвими ситуаціями.

Успіхи чи невдачі в навчанні значно впливають на самооцінку підлітків. Низька успішність може призводити до втрати мотивації, тоді як підтримка й похвала сприяють її підвищенню [29].

Підлітковий вік є важливим етапом для формування моральних цінностей. Підлітки починають аналізувати моральні дилеми, враховуючи не лише правила, а й власні принципи. Вони можуть ставити під сумнів традиційні норми.

Хоча підлітки часто здаються егоцентричними, у них розвивається здатність до співпереживання, особливо якщо вони бачать приклади альтруїстичної поведінки. Підлітки чутливі до несправедливості, що може проявлятися у протестах проти «несправедливих» учителів чи правил.

Учні середньої школи можуть стикатися з низкою психологічних і соціальних проблем. Через тиск однолітків, високі очікування батьків чи вчителів підлітки можуть відчувати тривогу чи зниження настрою [23].

Конфлікти з однолітками, учителями чи батьками є типовими для цього віку. У пошуках себе деякі підлітки можуть експериментувати з ризикованою поведінкою (куріння, алкоголь, порушення правил). Порівняння себе з іншими може призводити до заниженої чи завищеної самооцінки [32].

Для ефективної взаємодії з учнями середньої школи варто враховувати їхні вікові особливості. Похвала, розуміння та підтримка допомагають підліткам відчувати себе цінними. Слід давати учням можливість брати відповідальність за свої дії та приймати рішення [34].

Проектна діяльність, дискусії, групова робота підвищують зацікавленість. Слід навчати учнів розпізнавати та керувати своїми емоціями, вирішувати конфлікти мирним шляхом. Регулярна комунікація між учителями та батьками допомагає своєчасно виявляти проблеми та підтримувати підлітків [30].

Отже, підлітковий вік учнів середньої школи є складним, але водночас важливим етапом розвитку. Фізіологічні зміни, когнітивний і емоційний розвиток, а також соціальні взаємодії формують особистість підлітка та впливають на його ставлення до навчання й життя. Учителі, батьки та інші дорослі можуть допомогти підліткам пройти цей період, створюючи умови для самовираження, розвитку самостійності та формування позитивної самооцінки. Розуміння вікових психологічних особливостей дозволяє ефективніше підтримувати учнів у їхньому розвитку та навчанні.

1.3. Переваги та недоліки використання засобів інтерактивного навчання в середній школі

Інтерактивне навчання – це сучасний підхід до освіти, який передбачає активну взаємодію учнів із навчальним матеріалом, учителем та однолітками через використання різноманітних технологій, ігрових методик, групової роботи та інших засобів. У середній школі, де учні перебувають на етапі

активного формування знань, навичок і соціальних компетенцій, інтерактивне навчання набуває особливого значення [35].

Інтерактивні методи, такі як використання мультимедійних презентацій, інтерактивних дошок, онлайн-вікторин (наприклад, Kahoot, Quizlet) або групових проєктів, роблять уроки більш захопливими. Учні не просто пасивно слухають лекції, а беруть активну участь у процесі, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Наприклад, дослідження показують, що використання гейміфікації в навчанні підвищує мотивацію учнів на 30-40% [37].

Інтерактивне навчання часто включає дискусії, мозкові штурми, кейс-методи та групові проєкти. Такі формати допомагають учням розвивати аналітичні здібності, вміння аргументувати свою точку зору та працювати в команді. Наприклад, методика "перевернутого класу" (flipped classroom), коли учні вдома вивчають теорію через відео, а в класі виконують практичні завдання, сприяє глибшому розумінню матеріалу [39].

Інтерактивні технології дозволяють адаптувати навчальний процес до потреб кожного учня. Наприклад, платформи типу Google Classroom або Moodle дають змогу вчителям створювати персоналізовані завдання, а учням – працювати у власному темпі. Це особливо важливо для учнів із різними рівнями підготовки [36].

Використання цифрових інструментів (планшетів, комп'ютерів, програм для моделювання) готує учнів до реалій сучасного ринку праці, де технологічна грамотність є ключовою. Наприклад, створення презентацій у Canva чи програмування в Scratch розвиває навички, які будуть корисними в майбутній кар'єрі.

Інтерактивні методи, такі як віртуальна реальність (VR) або доповнена реальність (AR), дозволяють учням "поринути" в навчальний матеріал. Наприклад, віртуальні екскурсії музеями чи історичними пам'ятками роблять уроки історії більш живими та запам'ятовуються краще, ніж традиційні підручники [41].

Інтерактивні платформи дозволяють учителям миттєво оцінювати знання учнів через тести чи опитування. Це допомагає вчасно виявляти прогалини в знаннях і коригувати навчальний процес.

Впровадження інтерактивних технологій вимагає значних фінансових вкладень: закупівля комп'ютерів, інтерактивних дошок, програмного забезпечення, а також забезпечення швидкісного інтернету [45]. Для багатьох шкіл, особливо в сільській місцевості, це може бути серйозною перешкодою.

Не всі педагоги мають достатній рівень цифрової грамотності для ефективного використання інтерактивних засобів. Проведення тренінгів і курсів підвищення кваліфікації потребує часу та додаткових ресурсів. За даними ЮНЕСКО, до 40% вчителів у світі відчують труднощі з інтеграцією технологій у навчальний процес [49].

Використання гаджетів і цифрових платформ може призводити до відволікання учнів на сторонні заняття, такі як ігри чи соціальні мережі. Це вимагає від учителя додаткових зусиль для підтримання дисципліни [44].

Не всі учні мають доступ до сучасних пристроїв чи стабільного інтернету вдома, що може створювати нерівність у навчанні. Наприклад, під час пандемії COVID-19 багато учнів у країнах, що розвиваються, не могли брати участь в онлайн-уроках через брак техніки [50].

Надмірне використання інтерактивних засобів може призвести до когнітивного перевантаження. Учні, особливо молодшого віку, можуть втрачати концентрацію через велику кількість візуальних і звукових стимулів.

Надмірна залежність від цифрових інструментів може послабити розвиток традиційних навичок, таких як письмо від руки чи усне спілкування. Крім того, у разі технічних збоїв (наприклад, відключення електроенергії чи проблеми з інтернетом) навчальний процес може бути порушений [45].

Для максимізації переваг і мінімізації недоліків інтерактивного навчання в середній школі варто:

Поєднувати методи. Використовувати інтерактивні засоби в комбінації з традиційними підходами, щоб уникнути залежності від технологій.

Інвестувати в підготовку вчителів. Регулярно проводити тренінги з використання цифрових інструментів.

Забезпечувати рівний доступ. Школи можуть створювати комп'ютерні класи чи надавати техніку в оренду для учнів із малозабезпечених сімей.

Контролювати час використання гаджетів. Обмежувати час роботи з екранами, щоб уникнути перевтоми та відволікання.

Використовувати перевірені платформи. Обирати надійні та безпечні інструменти, які відповідають віковим особливостям учнів [47].

Отже, інтерактивне навчання в середній школі має значні переваги, зокрема підвищення мотивації, розвиток критичного мислення та підготовку до сучасного світу. Однак його впровадження пов'язане з фінансовими, технічними та педагогічними викликами. Для ефективного використання інтерактивних засобів необхідно знайти баланс між технологіями та традиційними методами, а також забезпечити належну підготовку вчителів і доступність ресурсів для всіх учнів. За правильного підходу інтерактивне навчання може значно підвищити якість освіти та зробити її більш цікавою й ефективною.

Висновки до розділу 1

Командна робота в психолого-педагогічних студіях є багатогранним явищем, яке поєднує психологічні, соціальні та педагогічні аспекти. Вона сприяє розвитку особистості, формуванню ключових компетенцій і підвищенню ефективності освітнього процесу. Водночас успішна командна робота вимагає ретельної організації, урахування індивідуальних особливостей учасників і створення сприятливого психологічного клімату.

Підлітковий вік учнів середньої школи є складним, але водночас важливим етапом розвитку. Фізіологічні зміни, когнітивний і емоційний розвиток, а також соціальні взаємодії формують особистість підлітка та впливають на його ставлення до навчання й життя. Учителі, батьки та інші дорослі можуть допомогти підліткам пройти цей період, створюючи умови для самовираження, розвитку самостійності та формування позитивної самооцінки. Розуміння вікових психологічних особливостей дозволяє ефективніше підтримувати учнів у їхньому розвитку та навчанні.

Інтерактивне навчання в середній школі має значні переваги, зокрема підвищення мотивації, розвиток критичного мислення та підготовку до сучасного світу. Однак його впровадження пов'язане з фінансовими, технічними та педагогічними викликами. Для ефективного використання інтерактивних засобів необхідно знайти баланс між технологіями та традиційними методами, а також забезпечити належну підготовку вчителів і доступність ресурсів для всіх учнів. За правильного підходу інтерактивне навчання може значно підвищити якість освіти та зробити її більш цікавою й ефективною.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ В УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

2.1. Визначення готовності учнів середньої школи до виконання командної роботи

Дослідження готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання було проведене протягом березня 2025 року. Участь у дослідженні взяли 20 учнів 8 класу КЗ «Лука-Мелешківський ліцей № 1» (хлопці та дівчата, 13-14 років).

Процедура емпіричного дослідження готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання передбачала послідовне виконання етапів для збору, аналізу та інтерпретації даних.

Мета емпіричного дослідження: дослідити рівень готовності учнів середньої школи до командної роботи при використанні засобів інтерактивного навчання.

Завдання емпіричного дослідження:

Визначити критерії та показники готовності до командної роботи (наприклад, комунікативні навички, вміння співпрацювати, мотивація, адаптивність).

Оцінити вплив засобів інтерактивного навчання (групові проекти, інтерактивні платформи, ігрові методи тощо) на формування командних навичок.

Встановити чинники, що сприяють або перешкоджають ефективній командній роботі.

Гіпотеза дослідження: використання засобів інтерактивного навчання сприяє підвищенню рівня готовності учнів до командної роботи.

Для аналізу готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання нами були використані такі методики:

1. Методика діагностики спрямованості особистості Б. Басса

Методика діагностики спрямованості особистості, розроблена американським психологом Бернардом Бассом (Bass Orientation Inventory, BOI), спрямована на дослідження мотиваційної структури особистості, зокрема її спрямованості в соціальній взаємодії. Вона базується на теорії, що мотивація людини може бути орієнтована на три основні аспекти: спрямованість на себе (Self-Orientation), спрямованість на взаємодію (Interaction-Orientation) і спрямованість на завдання (Task-Orientation). Ця методика дозволяє визначити, які мотиви домінують у поведінці людини в соціальних та професійних контекстах.

Мета:

Виявити домінуючу спрямованість особистості: на власні інтереси, на взаємодію з іншими чи на досягнення цілей/виконання завдань.

Дослідити мотиваційні пріоритети для прогнозування поведінки в групах, на роботі чи в інших соціальних ситуаціях.

Процедура:

Методика являє собою опитувальник, що складається з 27 пунктів, кожний з яких містить три твердження, що відповідають різним типам спрямованості. Респондент обирає одне твердження, яке найкраще відображає його пог personallутання чи поведінку, або ранжує їх за ступенем відповідності.

Кожне твердження оцінюється за шкалою, що дозволяє отримати кількісні показники для трьох типів спрямованості.

Час виконання: приблизно 15–20 хвилин.

Шкали методики:

Спрямованість на себе (Self-Orientation): акцент на особистих цілях, власних потребах, самовираженні, прагненні до визнання та індивідуального успіху.

Спрямованість на взаємодію (Interaction-Orientation): орієнтація на міжособистісні стосунки, співпрацю, підтримку гармонії в групі, соціальну взаємодію.

Спрямованість на завдання (Task-Orientation): фокус на досягненні цілей, виконанні завдань, продуктивності та результатах.

Обробка результатів:

Підраховується кількість балів для кожної шкали. Найвищий бал вказує на домінуючу спрямованість.

Результати можуть бути представлені у вигляді профілю, який показує співвідношення трьох типів спрямованості.

Інтерпретація враховує, чи є одна спрямованість вираженою, чи присутній баланс між кількома типами.

2. Методика «Визначення індексу групової згуртованості» за К. Е. Сішором

Методика визначення індексу групової згуртованості, розроблена Карлом Е. Сішором (Carl E. Seashore), є інструментом соціальної психології для оцінки рівня згуртованості в малих групах. Вона базується на аналізі суб'єктивних оцінок членами групи своїх міжособистісних стосунків, почуття приналежності до групи та рівня задоволеності груповою взаємодією.

Мета:

Виміряти ступінь згуртованості групи (тобто силу емоційних, соціальних і функціональних зв'язків між її членами).

Виявити проблемні аспекти групової динаміки.

Оцінити психологічний клімат у колективі.

Процедура:

Методика являє собою опитувальник, який складається з 5–7 питань (залежно від адаптації), що стосуються ставлення респондента до групи.

Наприклад:

Чи подобається вам працювати/навчатися у цій групі?

Чи відчуваєте ви себе частиною цієї групи?

Чи готові ви залишитися в цій групі надовго?

Відповіді надаються за шкалою Лікерта (наприклад, від 1 до 5, де 1 – абсолютно ні, 5 – абсолютно так).

Опитування проводиться анонімно для забезпечення щирості відповідей.

Час виконання: 5–10 хвилин.

Обробка результатів:

Кожна відповідь отримує певну кількість балів залежно від вибраної оцінки.

Підраховується загальний бал для кожного респондента, а потім середній бал для всієї групи.

Індекс групової згуртованості розраховується як середнє значення відповідей або за спеціальною формулою, яка враховує позитивні та негативні оцінки.

Результати інтерпретуються за рівнями згуртованості: високий, середній, низький.

Високий індекс: Група характеризується сильними міжособистісними зв'язками, високим рівнем довіри, співпраці та задоволеності.

Середній індекс: Група має певний рівень згуртованості, але є аспекти, які потребують покращення (наприклад, конфлікти чи слабка комунікація).

Низький індекс: Група роз'єднана, присутні конфлікти, низька мотивація до співпраці.

3. Методика «Особистісна готовність до змін» (Personal Change-Readiness Survey, PCRS) (А. Полнік, С. Хізер)

Методика «Personal Change-Readiness Survey» (PCRS), розроблена А. Ролніком (A. Rolnik) та С. Хізером (S. Heather), є інструментом для оцінки готовності людини до змін у різних сферах життя, таких як професійна діяльність, особистісний розвиток чи адаптація до нових умов. Вона базується на концепції психологічної готовності до змін, яка включає когнітивні, емоційні та поведінкові аспекти. Методика використовується для визначення рівня відкритості до змін, здатності адаптуватися та мотивації до саморозвитку.

Мета:

Оцінити рівень психологічної готовності людини до змін.

Виявити бар'єри, що перешкоджають адаптації (наприклад, страх невдачі, низька самооцінка).

Допомогти в розробці стратегій для підвищення адаптивності.

Процедура:

Опитувальник складається з низки тверджень (зазвичай 20–30), які стосуються ставлення до змін, готовності до ризику, гнучкості мислення та мотивації до розвитку.

Респонденти оцінюють твердження за шкалою Лікерта (наприклад, від 1 – абсолютно не згоден до 5 – повністю згоден).

Час виконання: 15–20 хвилин.

Обробка результатів:

Бали за кожною шкалою підраховуються окремо, після чого формується загальний профіль готовності до змін.

Результати інтерпретуються за рівнями готовності: висока, середня, низька.

Аналізуються сильні та слабкі сторони респондента, що допомагає визначити зони для розвитку.

За методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) були отримані такі результати:

У 55% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на себе. Людина орієнтована на власні інтереси, часто ставить себе в центр уваги. Вона може бути амбітною, наполегливою у досягненні особистих цілей. У крайніх випадках може проявляти егоїзм або слабку емпатію до інших. У груповій роботі віддає перевагу завданням, які сприяють її особистому успіху.

У 25% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на взаємодію. Людина орієнтована на соціальну взаємодію, їй комфортно в групі. Вона часто виступає миротворцем у конфліктах, прагне до гармонії. Може бути лідером у соціальному контексті, який об'єднує людей. У крайніх випадках може надмірно залежати від думки інших або уникати прийняття непопулярних рішень.

У 20% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на результат. Людина зосереджена на виконанні завдань, прагне до високої продуктивності. Вона часто проявляє лідерські якості в контексті організації роботи. Людина прагне досягати цілей, але враховує соціальні та особисті аспекти. Вона ефективна у виконанні завдань, але гнучка у підходах.

Результати дослідження за методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) представлені на рисунку 2.1.

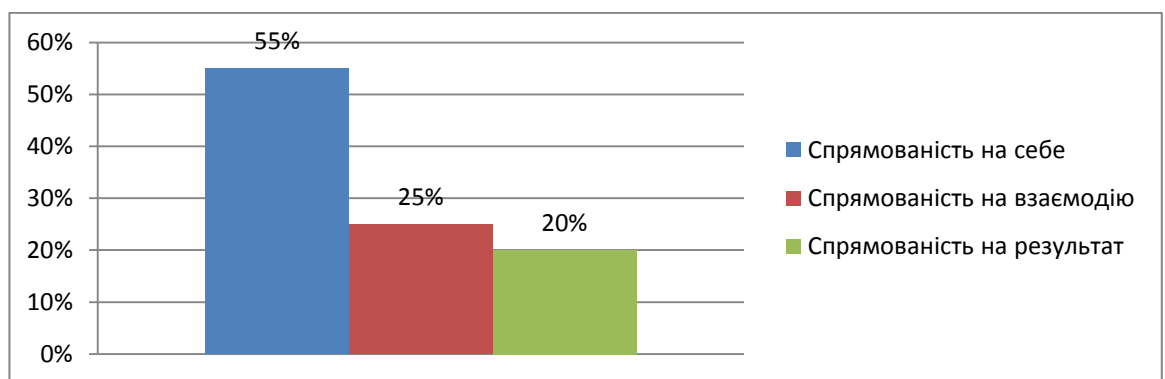


Рис. 2.1. Результати дослідження за методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс)

Отже, за підсумками використання методики діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) було відзначено перевагу показника «Спрямованість на себе». Респонденти орієнтовані переважно на себе, вони прагнуть до

самореалізації та особистих цілей. Соціальна взаємодія для них менш важлива, вони можуть уникати командної роботи, якщо це не сприяє їхнім інтересам. Помірна орієнтація на результат вказує на здатність досягати цілей, але не за рахунок надмірних зусиль.

Використання методики «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) дозволило з'ясувати такі закономірності.

30% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як високу. На їхню думку, члени групи відчують себе частиною єдиного цілого, мають високий рівень приналежності до колективу. Вони ідентифікують себе з групою, поділяють її цілі та цінності.

У групі переважають позитивні взаємодії, взаємна підтримка та довіра. Конфлікти мінімальні або вирішуються конструктивно.

Учасники активно беруть участь у групових заходах, демонструють ініціативу та готовність працювати на спільний результат. Спілкування, обмін ідеями та інформацією відбувається без значних бар'єрів. Група має стійкі соціально-психологічні зв'язки. У групі є неформальні лідери, які сприяють згуртованості, а також високий рівень взаємної поваги між учасниками.

30% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як середню. Члени групи загалом відчують приналежність до колективу, але ця приналежність може бути не настільки сильною, як у групах із високим рівнем згуртованості. Міжособистісні відносини в цілому позитивні, але можуть виникати незначні конфлікти чи непорозуміння, які не суттєво впливають на групову динаміку. Більшість учасників беруть участь у груповій діяльності, але деякі можуть бути менш активними або відчувати себе відстороненими.

Спілкування в групі ефективне, але іноді може бути нерівномірним (наприклад, окремі учасники менш залучені до дискусій). Група поділяє спільні цілі, але цінності можуть різнитися, що іноді призводить до розбіжностей у поглядах.

40% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як низьку. Більшість учасників не відчують сильної приналежності до групи. Група може складатися з окремих підгруп або ізольованих індивідів.

Міжособистісні відносини напружені, можуть виникати відкриті або приховані конфлікти, що перешкоджають співпраці. Учасники беруть участь у груповій діяльності мінімально, часто через примус або формальні вимоги.

Спілкування в групі ускладнене, є бар'єри у вигляді недовіри, непорозумінь чи байдужості. Учасники не поділяють спільних цінностей або цілей, що призводить до роз'єднаності.

Результати дослідження за методикою «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) представлені на рисунку 2.2.

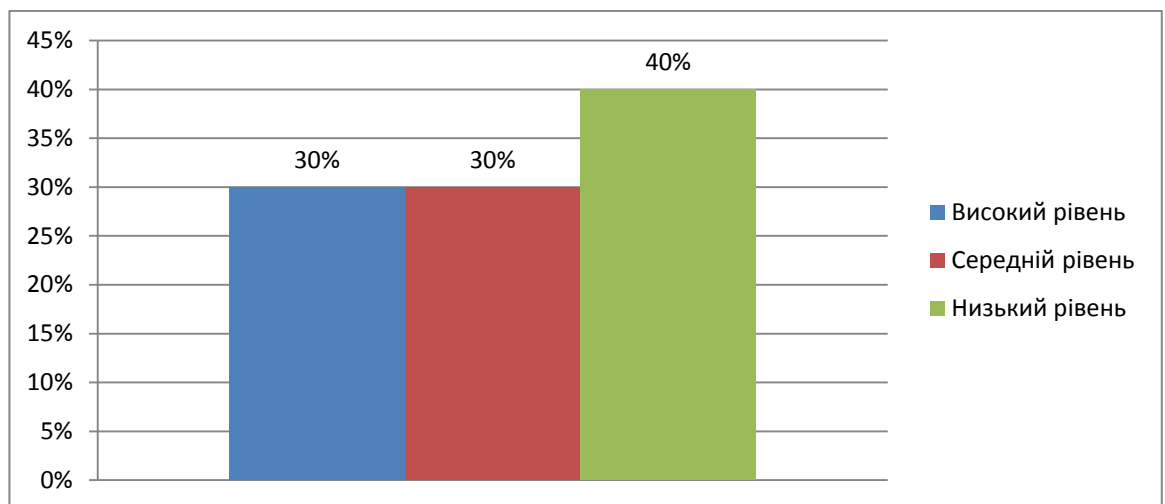


Рис 2.2. Результати дослідження за методикою «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор)

Отже, за підсумками використання методики «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) було відзначено перевагу низьких показників. Низький рівень згуртованості свідчить про кризовий стан колективу. Така група не може ефективно виконувати спільні завдання і потребує негайного втручання для відновлення соціально-психологічного клімату. У навчальних групах це може проявлятися у вигляді повної байдужості до спільної діяльності, високого рівня конфліктів або ізоляції окремих учнів.

Залучення методики «Особистісна готовність до змін» (Personal Change-Readiness Survey, PCRS) (А. Ролнік, С. Хізер) дозволило отримати такі результати.

За шкалою «Захопленість» показники високого рівня переважали в 30% учнів. Людина проявляє сильний ентузіазм до змін, сприймає їх як можливості для зростання та самореалізації. Вона енергійна, мотивована, із задоволенням береться за нові виклики. Зміни викликають у неї позитивні емоції, натхнення та прагнення діяти.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина виявляє помірний інтерес до змін, але її ентузіазм залежить від контексту чи зовнішньої мотивації. Вона може бути залученою, якщо зміни здаються їй зрозумілими або вигідними, але не завжди проявляє ініціативу. Емоційна реакція на зміни нейтральна або злегка позитивна, без сильного захвату.

Показники низького рівня переважали в 40% учнів. Людина скептично або байдуже ставиться до змін, не відчуває ентузіазму чи мотивації. Зміни можуть викликати у неї апатію, опір або відчуття дискомфорту. Вона уникає активної участі в процесі змін, вважаючи їх непотрібними чи обтяжливими.

Результати за шкалою «Захопленість» представлені на рисунку 2.3.

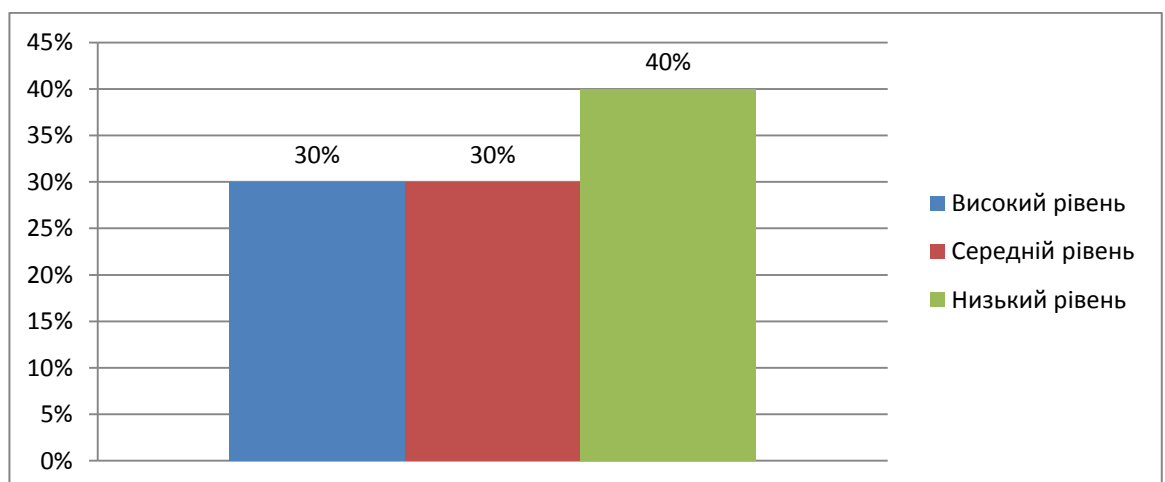


Рис. 2.3. Результати за шкалою «Захопленість»

За шкалою «Винахідливість» показники високого рівня переважали в 20% учнів. Людина демонструє високу креативність і гнучкість у вирішенні

проблем, пов'язаних зі змінами. Вона вміє знаходити ресурси (матеріальні, інформаційні, соціальні) для реалізації нових ідей, активно шукає нестандартні підходи та швидко адаптує їх до обставин.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина здатна знаходити рішення, але часто покладається на перевірені методи, а не на творчий підхід. Її винахідливість проявляється в комфортних умовах, але може знижуватися в складних чи невизначених ситуаціях. Вона використовує ресурси, якщо вони очевидні, але не завжди шукає нові можливості.

Показники низького рівня переважали в 50% учнів. Людина відчуває труднощі у знаходженні рішень у нових або складних ситуаціях. Вона схильна покладатися на інших або уникати відповідальності за вирішення проблем. Винахідливість обмежена, а реакція на нові виклики може бути пасивною чи песимістичною.

Результати за шкалою «Винахідливість» представлені на рисунку 2.4.

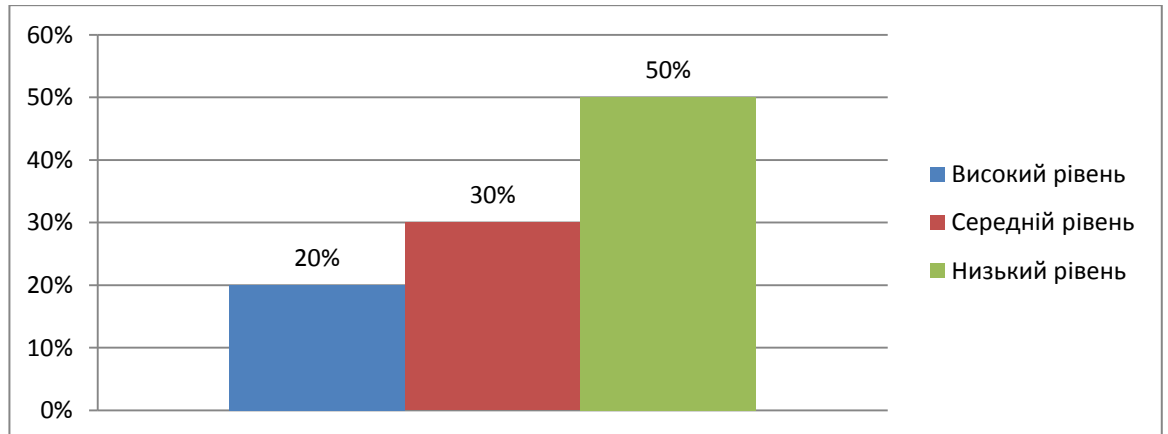


Рис. 2.4. Результати за шкалою «Винахідливість»

За шкалою «Оптимізм» показники високого рівня переважали в 30% учнів. Людина має сильну віру в позитивний результат змін, навіть у складних обставинах. Вона сприймає виклики як можливості для розвитку, а не як загрози. Оптимізм допомагає їй залишатися стійкою до невдач і мотивувати інших.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина має помірно позитивне ставлення до змін, але її оптимізм залежить від ситуації.

Вона може бути позитивною, якщо бачить чіткі перспективи, але скептично ставиться до змін із невизначеним результатом. Оптимізм проявляється вибірково, залежно від зовнішніх факторів.

Показники низького рівня переважали в 40% учнів. Людина схильна до песимізму, бачить у змінах більше ризиків, ніж можливостей. Вона часто фокусується на потенційних невдачах і не вірить у позитивний результат. Негативне ставлення може впливати на її мотивацію та взаємодію з іншими.

Результати за шкалою «Оптимізм» представлені на рисунку 2.5.

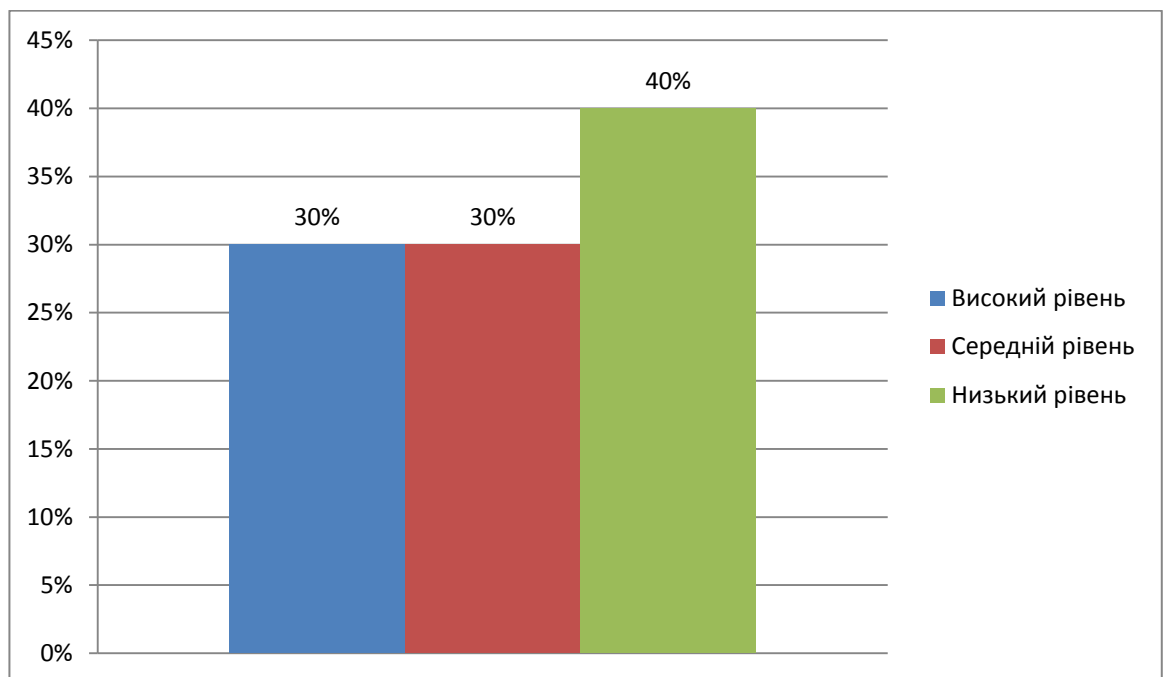


Рис. 2.5. Результати за шкалою «Оптимізм»

За шкалою «Сміливість, підприємливість» показники високого рівня переважали в 20% учнів. Людина охоче бере на себе ініціативу, не боїться ризикувати та пробувати нові підходи. Вона сприймає невизначеність як виклик і готова діяти навіть без повної інформації. Підприємливість проявляється в активній поведінці та лідерстві в умовах змін.

Показники середнього рівня переважали в 40% учнів. Людина готова до ініціативи, але лише за наявності певної впевненості чи підтримки. Вона може експериментувати, але уникає значних ризиків або потребує додаткової мотивації. Сміливість проявляється в межах комфортної зони.

Показники низького рівня переважали в 40% учнів. Людина уникає ризиків, віддає перевагу стабільності та знайомим підходам. Вона відчуває дискомфорт у ситуаціях невизначеності та рідко проявляє ініціативу. Підприємливість обмежена через страх невдачі чи критики.

Результати за шкалою «Сміливість, підприємливість» представлені на рисунку 2.6.

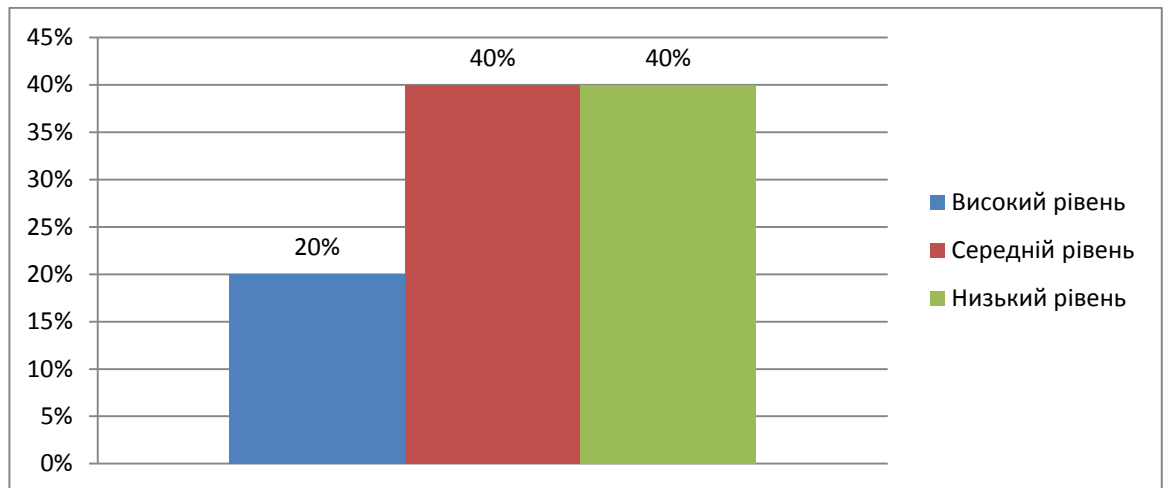


Рис. 2.6. Результати за шкалою «Сміливість, підприємливість»

За шкалою «Адаптивність» показники високого рівня переважали в 30% учнів. Людина легко адаптується до нових обставин, швидко перебудовує свої дії та плани. Вона гнучка у мисленні та поведінці, здатна працювати в умовах нестабільності. Зміни сприймаються як природна частина життя, а не як перешкода.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина здатна адаптуватися, але потребує часу або підтримки для пристосування. Вона може чинити опір змінам, якщо вони надто швидкі чи радикальні, але зрештою пристосовується. Гнучкість проявляється в знайомих або частково передбачуваних умовах.

Показники низького рівня переважали в 40% учнів. Людина відчуває труднощі з адаптацією, схильна чинити опір змінам. Вона віддає перевагу рутині та стабільності, відчуваючи стрес у нових умовах. Адаптація відбувається повільно або потребує значних зовнішніх зусиль.

Результати за шкалою «Адаптивність» представлені на рисунку 2.7.

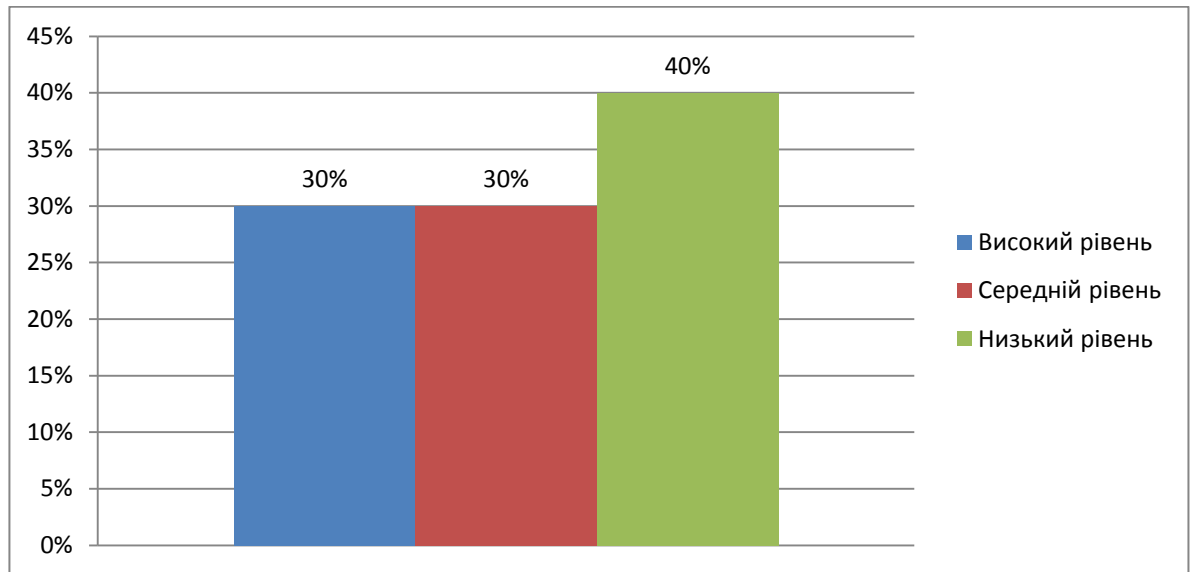


Рис. 2.7. Результати за шкалою «Адаптивність»

За шкалою «Впевненість» показники високого рівня переважали в 30% учнів. Людина впевнена у своїх здібностях, вірить у здатність успішно впоратися зі змінами. Вона сприймає виклики як можливість продемонструвати свої навички. Впевненість допомагає їй залишатися стійкою до невдач і підтримувати інших.

Показники середнього рівня переважали в 40% учнів. Людина має помірну впевненість, яка залежить від попереднього досвіду чи підтримки. Вона може сумніватися у своїх силах у нових або складних ситуаціях, але діє, якщо є зовнішня мотивація. Впевненість проявляється в знайомих або частково передбачуваних умовах.

Показники низького рівня переважали в 30% учнів. Людина відчуває непевненість, сумнівається у своїх здібностях і уникає відповідальності. Зміни викликають у неї тривогу через страх невдачі чи критики. Вона часто покладається на інших або уникає активних дій.

Результати за шкалою «Впевненість» представлені на рисунку 2.8.

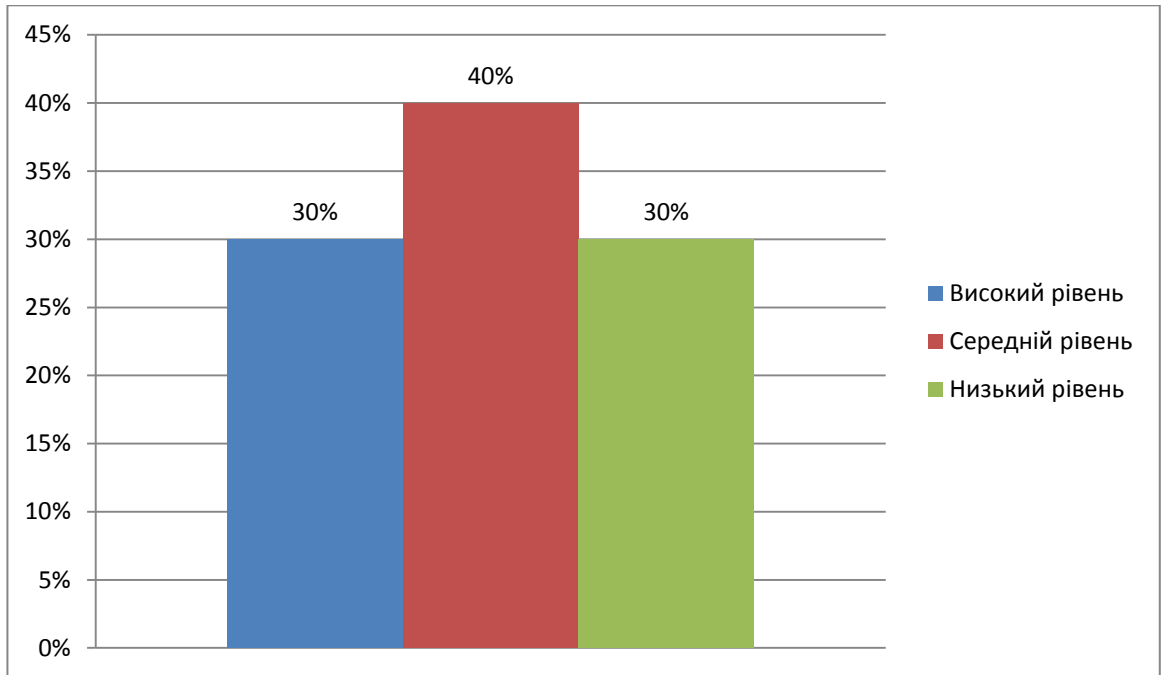


Рис. 2.8. Результати за шкалою «Впевненість»

За шкалою «Толерантність до невизначеності» показники високого рівня переважали в 20% учнів. Людина спокійно сприймає невизначеність, не потребує повної ясності для дій. Вона здатна працювати в умовах нестабільності, приймаючи рішення на основі обмеженої інформації. Невизначеність сприймається як можливість для творчості та експериментів.

Показники середнього рівня переважали в 40% учнів. Людина може працювати в умовах невизначеності, але віддає перевагу чіткості та структурі. Вона відчуває легкий дискомфорт, якщо інформація обмежена, але здатна діяти за наявності часткової ясності. Толерантність проявляється в межах комфортних умов.

Показники низького рівня переважали в 40% учнів. Людина відчуває сильний дискомфорт у ситуаціях невизначеності, потребує чітких інструкцій. Вона уникає дій, якщо ситуація неясна, і може відчувати тривогу чи стрес. Невизначеність сприймається як загроза, а не як можливість.

Результати за шкалою «Толерантність до невизначеності» представлені на рисунку 2.9.

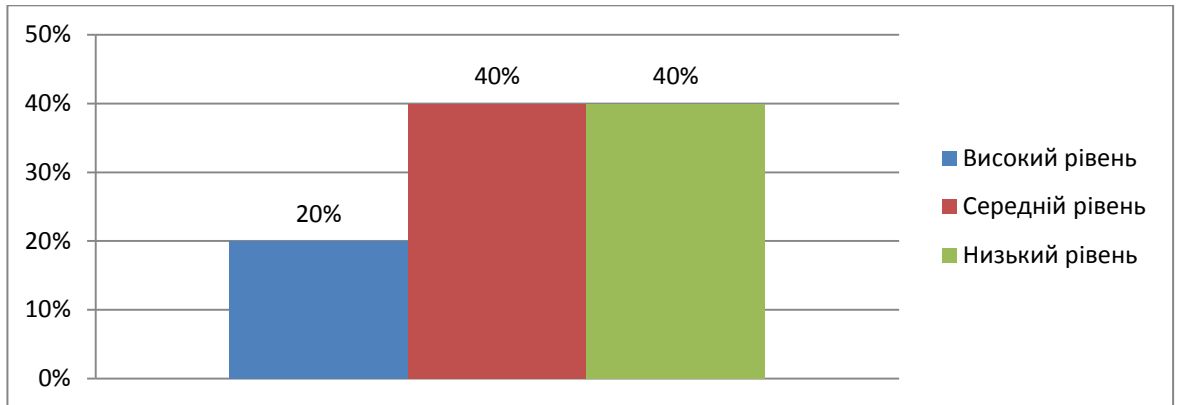


Рис. 2.9. Результати за шкалою «Толерантність до невизначеності»

Отже, за методикою «Особистісна готовність до змін» (А. Ролнік, С. Хізер) у групі учнів середньої школи переважали показники низького рівня. Для них характерні песимістичне ставлення до змін, відсутність віри в те, що зміни можуть призвести до позитивних результатів, пасивність у ситуаціях, що вимагають змін, відсутність мотивації до пошуку нових рішень або шляхів адаптації, страх зробити помилку або не впоратися з новими вимогами, залежність від зовнішньої підтримки чи схвалення для прийняття рішень, висока вразливість до стресу, дискомфорт або паніка в умовах, коли інформація неповна або ситуація швидко змінюється.

Таким чином, за підсумками первинної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання перебуває на низькому рівні. Низький рівень готовності учнів до командної роботи з інтерактивними засобами характеризується слабкими комунікативними, організаційними та цифровими навичками, низькою мотивацією, емоційною нестабільністю та недостатньою відповідальністю.

2.2. Форми розвитку й удосконалення навичок командної роботи в учнів середньої школи з використанням засобів інтерактивного навчання

Із метою розвитку вмінь командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання була розроблена програма навчальної діяльності для учнів 8 класу. Об'єктом реалізації зазначеної програми були обрані уроки фізики.

Програма командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання на уроках фізики для 8 класу розроблена з урахуванням вікових особливостей учнів, специфіки предмета та принципів інтерактивного навчання. Вона спрямована на розвиток критичного мислення, співпраці, комунікативних навичок та поглиблення розуміння фізичних явищ через активну взаємодію. Програма охоплює 5 уроків, кожен з яких включає командну роботу та інтерактивні методи, адаптовані до тематики курсу фізики для 8 класу.

Мета програми:

Формувати в учнів навички командної роботи через інтерактивні методи (групові дискусії, проєктна діяльність, ігрові елементи, експерименти).

Забезпечити глибше засвоєння фізичних понять через практичну діяльність та співпрацю.

Сприяти розвитку soft skills (комунікація, лідерство, вирішення проблем).

Переваги інтерактивного навчання:

Активізує пізнавальну діяльність учнів, підвищує мотивацію.

Дозволяє учням брати на себе відповідальність за результати роботи в команді.

Сприяє розвитку критичного мислення через аналіз, порівняння та аргументацію.

Використання експериментів та сучасних технологій (симуляції, інтерактивні дошки) робить уроки більш наочними та цікавими.

Принципи організації:

Учні працюють у групах (4–5 осіб), кожна з яких має чітко визначені ролі (лідер, експериментатор, секретар, аналітик).

Завдання диференційовані за складністю, щоб врахувати різні рівні підготовки.

Використовуються цифрові інструменти (наприклад, PhET-симуляції, Google Forms для рефлексії) та фізичне обладнання для експериментів.

Кожен урок включає етапи: мотивація, командна діяльність, презентація результатів, рефлексія.

Очікувані результати:

Учні засвоять ключові фізичні поняття через практичну та командну діяльність.

Розвинуть навички співпраці, комунікації та критичного мислення.

Підвищать інтерес до вивчення фізики завдяки інтерактивним методам.

Навчатися застосовувати фізичні знання до реальних ситуацій.

Розглянемо плани-конспекти уроків із використанням форм командної роботи та засобів інтерактивного навчання детальніше.

Урок 1. Сила тертя

Мета:

Навчальна: сформувати в учнів уявлення про силу тертя, її види (спокою, ковзання, кочення), причини виникнення та залежність від зовнішніх факторів; розвивати навички експериментальної роботи та аналізу даних.

Розвивальна: розвинути вміння працювати в команді, аналізувати фізичні явища, застосовувати цифрові інструменти для навчання.

Виховна: сприяти розвитку відповідальності, співпраці та критичного мислення.

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами інтерактивного навчання)

Обладнання:

Фізичне: дерев'яні бруски, поверхні з різним покриттям (дерево, тканина, наждачний папір), динамометр, вантажі, похила площина, візок, лінійка, секундомір.

Цифрове: комп'ютер/планшет із доступом до PhET-симуляції «Сила і рух: основи» (https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_en.html), Google Forms для рефлексії, проектор для демонстрації.

Перебіг уроку

1. Організаційний момент (2 хвилини)

Діяльність учителя: Привітання, перевірка готовності учнів, розподіл на групи (4–5 осіб у кожній). Кожна група отримує картку з ролями:

Лідер: координує роботу, слідкує за часом.

Експериментатор: проводить експерименти.

Секретар: записує результати, готує звіт.

Аналітик: аналізує дані, формулює висновки.

Цифровий інструмент: Google Forms для швидкого опитування: «Що ви знаєте про силу тертя?» (учні відповідають через QR-код на початку уроку).

2. Мотивація (5 хвилин)

Мета: Зацікавити учнів темою, показати практичне значення сили тертя.

Діяльність учителя:

Демонстрація короткого відео (1–2 хвилини) або реального експерименту: спроба зрушити важкий ящик по підлозі та по килиму.

Запитання: «Чому ящик важче зрушити по килиму? Чи завжди тертя шкодить?»

Обговорення: Учні висловлюють припущення, де в житті зустрічається сила тертя (гальма автомобіля, ходьба, катання на лижах).

Інтерактивний елемент: На екрані через PhET-симуляцію показати, як сила тертя впливає на рух об'єкта (учитель демонструє зміну поверхні в симуляції).

3. Вивчення нового матеріалу через командну роботу (20 хвилин)

Організація: Кожна група отримує завдання різного рівня складності, яке включає теоретичну частину, експеримент і аналіз у PhET-симуляції.

Завдання для груп (диференційовані):

Базовий рівень (для учнів із середнім і низьким рівнем підготовки):

Теоретична частина: Вивчити, що таке сила тертя спокою та ковзання. Використати підручник або роздрукований конспект.

Експеримент: Виміряти силу тертя спокою для бруска на дерев'яній поверхні за допомогою динамометра.

PhET-симуляція: У симуляції «Сила і рух: основи» дослідити, як сила тертя залежить від маси об'єкта.

Завдання для секретаря: Записати виміряну силу тертя (в Ньютонах) і зробити висновок про залежність від маси.

Середній рівень:

Теоретична частина: Дослідити залежність сили тертя від типу поверхні.

Експеримент: Виміряти силу тертя ковзання для бруска на трьох поверхнях (дерево, тканина, наждачний папір).

PhET-симуляція: У симуляції порівняти силу тертя для різних поверхонь, змінюючи коефіцієнт тертя.

Завдання для аналітика: Побудувати графік залежності сили тертя від типу поверхні (на папері або в Google Sheets).

Високий рівень (для учнів із високим рівнем підготовки):

Теоретична частина: Вивчити силу тертя кочення та порівняти її з тертям ковзання.

Експеримент: Виміряти час руху візка по похилій площині з різними поверхнями (гладка/шорстка).

PhET-симуляція: Дослідити, як сила тертя впливає на прискорення об'єкта на похилій площині.

Завдання для аналітика: Пояснити, чому тертя кочення менше за тертя ковзання.

Хід роботи в групах:

Лідер розподіляє завдання та контролює час (8 хвилин на експеримент, 5 хвилин на симуляцію, 7 хвилин на аналіз).

Експериментатор виконує вимірювання, використовуючи обладнання.

Секретар фіксує дані в таблиці (на папері або в Google Docs).

Аналітик готує висновки та графік/схему для презентації.

Роль учителя: Контролює час, консультує групи, допомагає з обладнанням або симуляцією.

4. Презентація результатів (10 хвилин)

Формат: Кожна група презентує свої висновки (2 хвилини на групу).

Базовий рівень: Показують таблицю з вимірними значеннями сили тертя та пояснюють залежність від маси.

Середній рівень: Демонструють графік залежності сили тертя від типу поверхні та пояснюють результати.

Високий рівень: Презентують порівняння тертя кочення та ковзання, використовуючи формулу та результати експерименту.

Інтерактивний елемент: Учні з інших груп ставлять по 1 запитанню до кожної презентації. Учитель модерує, узагальнює відповіді.

Цифровий інструмент: Презентації можуть супроводжуватися скріншотами з PhET-симуляції, виведеними на проектор.

5. Рефлексія (5 хвилин)

Діяльність учнів:

Заповнення Google Forms із запитаннями:

Що нового ви дізналися про силу тертя?

Яка роль у групі була для вас найкомфортнішою?

Яке завдання було найцікавішим?

Коротке усне обговорення: «Як сила тертя впливає на наше життя?» (учні наводять приклади: шини автомобіля, ковзанка, пісок на доріжках узимку).

Діяльність учителя: Аналізує відповіді в Google Forms (після уроку) для планування наступних занять.

6. Підсумок і домашнє завдання (3 хвилини)

Підсумок: Учитель узагальнює знання про силу тертя, її види та залежність від факторів. Відзначає найкращі групові презентації.

Домашнє завдання:

Дослідити в PhET-симуляції залежність сили тертя від кута нахилу площини та описати результати (2–3 речення).

Урок 2. Закон Архімеда

Мета:

Навчальна: Сформувати розуміння закону Архімеда, його фізичного змісту та практичного застосування; навчити учнів застосовувати закон для розв'язання задач та проведення експериментів.

Розвивальна: Розвинути навички командної роботи, критичного мислення, аналізу даних та використання цифрових інструментів.

Виховна: Сприяти розвитку відповідальності, співпраці та поваги до думок інших у груповій роботі.

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: Комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами інтерактивного навчання).

Обладнання:

Фізичне: набори для експериментів (динамометри, посудини з водою, тіла різної густини, мірні циліндри), аркуші для записів, маркери.

Цифрове: комп'ютери/планшети з доступом до PhET-симуляції «Buoyancy» (<https://phet.colorado.edu/en/simulations/buoyancy>), Google Forms для рефлексії, проєктор для демонстрації.

Перебіг уроку

1. Організаційний момент (3 хвилини)

Мета: Налаштувати учнів на роботу, розподілити ролі в групах.

Діяльність:

Привітання, перевірка присутності.

Розподіл учнів на групи (4–5 осіб). Кожна група отримує картку з ролями:

Лідер: координує роботу, слідкує за часом.

Експериментатор: проводить експерименти, використовує обладнання.

Секретар: записує результати, готує звіт.

Аналітик: аналізує дані, робить висновки.

Учитель коротко пояснює завдання та очікування від уроку.

2. Мотивація (5 хвилин)

Мета: Зацікавити учнів темою, показати актуальність закону Архімеда.

Діяльність:

Учитель демонструє коротке відео (1–2 хвилини) або реальну ситуацію: наприклад, опускає в воду пластикову пляшку та металеву кулю і запитує: «Чому одні предмети тонуть, а інші плавають?»

Питання для дискусії:

Чи залежить плавання предметів від їхньої маси чи форми?

Як пояснити, чому кораблі з металу не тонуть?

Учитель підводить до ідеї виштовхувальної сили та оголошує тему уроку: «Сьогодні ми відкриємо закон Архімеда та навчимося пояснювати ці явища!»

3. Вивчення нового матеріалу через командну роботу (20 хвилин)

Мета: Ознайомити учнів із законом Архімеда через експерименти, симуляції та диференційовані завдання.

Організація: Групи отримують однакові набори обладнання та інструкції, але завдання диференційовані за складністю.

Етап 1: Теоретична підготовка (5 хвилин)

Учитель коротко пояснює закон Архімеда:

Формула: $F_A = \rho_{\text{рід}} \cdot g \cdot V_{\text{занур}}$, де F_A – виштовхувальна сила, $\rho_{\text{рід}}$ – густина рідини, (g) – прискорення вільного падіння, $V_{\text{занур}}$ – об'єм зануреної частини тіла.

Показує приклад на PhET-симуляції (демонструє зміну виштовхувальної сили залежно від об'єму та рідини).

Кожна група отримує роздруківку з формулою та коротким поясненням.

Етап 2: Командна діяльність (15 хвилин)

Кожна група виконує одне з диференційованих завдань. Учитель роздає картки із завданнями, які враховують різні рівні підготовки учнів.

Завдання для груп:

Базовий рівень (для учнів із початковим рівнем):

Експеримент: Виміряти виштовхувальну силу для одного тіла (наприклад, металевого циліндра) у воді за допомогою динамометра.

Завдання:

Зважити тіло в повітрі та у воді.

Обчислити виштовхувальну силу ($F_A = F_{\text{повітря}} - F_{\text{вода}}$).

Порівняти результат із теоретичним ($F_A = \rho_{\text{вода}} \cdot g \cdot V_{\text{тіла}}$).

Цифровий компонент: Використати PhET-симуляцію для перевірки результатів (змінюючи об'єм тіла).

Ролі: Експериментатор проводить вимірювання, секретар записує, аналітик порівнює результати, лідер презентує.

Середній рівень (для учнів із середнім рівнем):

Експеримент: Виміряти виштовхувальну силу для двох тіл різної густини (наприклад, металу та пластику) у воді та іншій рідині (наприклад, солоній воді).

Завдання:

Обчислити F_A для кожного випадку.

Пояснити, як густина рідини впливає на виштовхувальну силу.

Цифровий компонент: У PhET-симуляції змінити густину рідини та порівняти результати з експериментом.

Ролі: Аналогічно до базового рівня, але аналітик додатково пояснює залежність.

Високий рівень (для учнів із високим рівнем):

Експеримент: Визначити густину невідомого тіла, використовуючи закон Архімеда.

Завдання:

Виміряти F_A , об'єм зануреної частини та обчислити густину тіла ($\rho_{\text{тіла}} = m/V$).

Розв'язати задачу: «Який об'єм повітряної кулі потрібен, щоб підняти вантаж масою 100 кг в атмосферному повітрі?»

Цифровий компонент: Використати PhET для моделювання плавання тіл із різною густиною.

Ролі: Аналітик розв'язує задачу, інші ролі аналогічні.

Технічна організація:

Експерименти проводяться паралельно, учитель консулює групи.

PhET-симуляція використовується на планшетах/комп'ютерах для порівняння експериментальних даних із теоретичними.

Результати записуються на аркушах (таблиці, графіки).

4. Презентація результатів (7 хвилин)

Мета: Закріпити знання через обмін результатами між групами.

Діяльність:

Кожна група презентує свої висновки (2 хвилини на групу). Лідер представляє, інші учасники можуть доповнювати.

Учитель ставить уточнювальні запитання:

Чому виштовхувальна сила залежить від густини рідини?

Як закон Архімеда застосовується в реальному житті (наприклад, у суднобудуванні)?

Групи оцінюють одна одну за критеріями: чіткість, правильність висновків, використання даних.

5. Рефлексія (5 хвилин)

Мета: Оцінити розуміння матеріалу та ефективність групової роботи.

Діяльність:

Учні заповнюють Google Form (посилання надається вчителем) із питаннями:

Що нового ви дізналися про закон Архімеда?

Яка роль у групі була для вас найкомфортнішою?

Що було найскладнішим у виконанні завдання?

Учитель проводить коротку усну рефлексію: «Назвіть одне практичне застосування закону Архімеда».

6. Підсумок і домашнє завдання (5 хвилин)

Мета: Узагальнити знання, дати завдання для закріплення.

Діяльність:

Учитель узагальнює: «Закон Архімеда пояснює, чому тіла плавають або тонуть, і має широке застосування – від суден до повітряних куль».

Домашнє завдання (диференційоване):

Базовий рівень: Розв'язати 2 задачі на обчислення виштовхувальної сили (з підручника).

Середній рівень: Підготувати коротке повідомлення (5–7 речень) про застосування закону Архімеда в техніці.

Високий рівень: Створити задачу на основі закону Архімеда та розв'язати її.

Учитель дякує за роботу та мотивує до подальшого вивчення фізики.

Урок 3. Механічна робота і потужність

Мета:

Навчальна: Сформувати в учнів уявлення про механічну роботу та потужність, навчити застосовувати формули для їх обчислення, розвивати навички експериментальної роботи.

Розвивальна: Розвивати вміння працювати в команді, аналізувати дані, презентувати результати, використовувати цифрові інструменти.

Виховна: Формувати відповідальність, комунікативні навички, повагу до думки інших.

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами практичної роботи)

Обладнання:

Фізичне: динамометри, набір тягарців, похила площина, лінійки, секундоміри, візки.

Цифрове: комп'ютери/планшети, симуляція PhET «Forces and Motion», Google Forms для рефлексії, проєктор.

Перебіг уроку

1. Організаційний момент (2 хв.)

Привітання, перевірка присутності.

Оголошення теми та мети уроку: «Сьогодні ми дізнаємося, що таке механічна робота та потужність, і навчимося їх обчислювати, працюючи в командах».

2. Мотивація (5 хв.)

Мета: Зацікавити учнів, показати практичне значення теми.

Міні-дискусія: Питання до класу: «Як ви думаєте, чому одні машини працюють швидше за інші, навіть якщо виконують однакову роботу?» (Відповіді записуються на дошці).

Відео/ситуація: Коротке відео (1–2 хв) про підйом вантажу краном або роботу спортсмена (наприклад, з YouTube, попередньо перевірений ресурс). Питання: «Що спільного між цими процесами?» (Вводиться поняття роботи та потужності).

Цифровий елемент: Демонстрація симуляції PhET «Forces and Motion» (показати, як сила впливає на рух).

3. Вивчення нового матеріалу (10 хв.)

Мета: Ознайомити учнів з основними поняттями та формулами.

Міні-лекція (5 хв):

Механічна робота: $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$, де (F) – сила, (s) – переміщення, α – кут між силою та переміщенням.

Потужність: $P = A/t$, де (t) – час.

Одиниці: робота – Джоуль (Дж), потужність – Ват (Вт).

Приклади з життя: підйом вантажу, робота двигуна.

Інтерактивний елемент (5 хв): Використання PhET-симуляції для демонстрації залежності роботи від сили та переміщення. Учні відповідають на питання: «Що станеться, якщо збільшити силу? А якщо змінити кут?»

4. Командна діяльність (15 хв.)

Мета: Закріпити знання через практичні завдання, враховуючи різні рівні підготовки.

Організація: Кожна група отримує картку із завданням (диференційовані за складністю).

Завдання для груп:

Базовий рівень (для учнів з початковим рівнем):

Завдання: Виміряти роботу, виконану при підйомі вантажу (тягарця масою 0,2 кг) на висоту 0,5 м за допомогою динамометра. Обчислити потужність, якщо час підйому виміряти секундоміром.

Обладнання: Динамометр, тягарець, лінійка, секундомір.

Очікуваний результат: Обчислення роботи ($A=F \cdot s$) та потужності ($P=A/t$).

Середній рівень:

Завдання: Використовуючи похилу площину, визначити роботу, виконану при переміщенні візка масою 0,5 кг на відстань 1 м. Виміряти час і обчислити потужність.

Обладнання: Похила площина, візок, динамометр, лінійка, секундомір.

Очікуваний результат: Обчислення роботи з урахуванням кута нахилу ($\cos\alpha$) та потужності.

Високий рівень (для учнів з високим рівнем підготовки):

Завдання: У симуляції PhET «Forces and Motion» провести експеримент: змінити силу, масу тіла та кут нахилу, записати результати. Порівняти роботу та потужність для різних умов.

Обладнання: Комп'ютер/планшет із симуляцією PhET.

Очікуваний результат: Таблиця з даними, графік залежності роботи від сили чи кута.

Ролі в групі:

Лідер розподіляє завдання, слідкує за часом (5 хв. на підготовку, 7 хв. на експеримент, 3 хв. на оформлення).

Експериментатор проводить вимірювання або працює з симуляцією.

Секретар записує результати у таблицю (наприклад, сила, переміщення, час, робота, потужність).

Аналітик перевіряє розрахунки, формулює висновки.

5. Презентація результатів (8 хв.)

Мета: Розвинути навички презентації, обмінятися результатами.

Кожна група (лідер або секретар) презентує свої результати (1–2 хв на групу).

Формат: короткий звіт (таблиця, графік або усна розповідь).

Питання від інших груп: «Чому ви отримали такі результати? Як можна покращити експеримент?»

Учитель коментує, уточнює, виправляє помилки.

6. Рефлексія (5 хв.)

Мета: Оцінити знання, отримати зворотний зв'язок.

Цифровий інструмент: Учні заповнюють Google Form із питаннями:

Що нового ви дізналися про механічну роботу та потужність?

Які труднощі виникли під час роботи в групі?

Оцініть свою роботу в групі (від 1 до 5).

Обговорення: Учитель зачитує 1–2 анонімні відповіді, коментує.

Самооцінка: Кожна група оцінює свою роботу за критеріями: співпраця, точність вимірювань, якість презентації.

7. Підсумок і домашнє завдання (5 хв.)

Підсумок: Учитель узагальнює: «Механічна робота залежить від сили та переміщення, а потужність показує, як швидко ця робота виконується».

Домашнє завдання (диференційоване):

Базовий рівень: Розв'язати задачу: «Яка робота виконана, якщо сила 10 Н перемістила тіло на 2 м?»

Середній рівень: Обчислити потужність двигуна, який виконав роботу 500 Дж за 10 с.

Високий рівень: У PhET-симуляції дослідити залежність роботи від кута між силою та переміщенням, написати короткий звіт (3–4 речення).

Урок 4. Електричний струм

Мета:

Навчальна: Сформувати уявлення про електричний струм, його умови виникнення, основні характеристики (сила струму, напруга) та їх вимірювання.

Розвивальна: Розвинути навички командної роботи, критичного мислення, аналізу експериментальних даних та використання цифрових інструментів.

Виховна: Сприяти розвитку відповідальності, співпраці та поваги до думки інших у груповій роботі.

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами практичної роботи).

Обладнання:

Фізичне обладнання: джерело струму, амперметр, вольтметр, резистори, провідники, набір для складання електричного кола.

Цифрові інструменти: симуляція PhET «Електричні кола» (<https://phet.colorado.edu>), Google Forms для рефлексії, проєктор/інтерактивна дошка.

Перебіг уроку

1. Організаційний момент (2 хв.)

Мета: Налаштувати учнів на роботу, перевірити готовність.

Діяльність:

Привітання, перевірка присутності.

Оголошення теми та мети уроку.

Коротке нагадування правил роботи в групах і розподіл ролей.

2. Мотивація (5 хв.)

Мета: Зацікавити учнів темою, показати її практичне значення.

Діяльність:

Питання для дискусії: «Чому електричні прилади працюють? Що змушує електрику рухатися?»

Демонстрація короткого відео (1–2 хв) про електричний струм у побуті (наприклад, як працює лампочка чи зарядний пристрій).

Проблемне питання: «Як можна виміряти електричний струм і від чого залежить його сила?»

Презентація симуляції PhET на інтерактивній дошці: показати, як замикання кола призводить до руху заряджених частинок.

3. Актуалізація опорних знань (5 хв.)

Мета: Повторити основні поняття, необхідні для розуміння теми.

Діяльність:

Фронтальне опитування:

Що таке електричний заряд?

Які умови потрібні для руху зарядів?

Що таке провідники та діелектрики?

Інтерактивна гра (на дошці через проєктор): «Класифікуй матеріали» (учні визначають, які матеріали є провідниками, а які — діелектриками).

4. Вивчення нового матеріалу через командну роботу (20 хв.)

Мета: Ознайомити учнів з поняттям електричного струму, його характеристиками та способами вимірювання через практичну діяльність.

Організація: Кожна група отримує диференційоване завдання (залежно від рівня підготовки учнів). Завдання виконуються паралельно: одні групи працюють із фізичним обладнанням, інші – із симуляцією PhET.

Завдання для груп (диференційовані):

Базовий рівень (група 1–2):

Завдання: Скласти просте електричне коло за допомогою фізичного обладнання (джерело струму, лампочка, провідники) і виміряти силу струму за допомогою амперметра.

Інструкція:

Експериментатор складає коло за схемою.

Секретар записує показники амперметра.

Аналітик пояснює, чому лампочка світиться.

Лідер готує короткий звіт.

Обладнання: Джерело струму, амперметр, лампочка, провідники.

Середній рівень (група 3–4):

Завдання: Використовуючи симуляцію PhET, дослідити, як сила струму залежить від напруги.

Інструкція:

Експериментатор змінює напругу в симуляції та фіксує силу струму.

Секретар заповнює таблицю (напруга – сила струму).

Аналітик будує графік залежності $I(U)$ у зошиті або на комп'ютері.

Лідер формулює висновок про залежність.

Високий рівень (група 5–6):

Завдання: Дослідити вплив опору на силу струму в колі за допомогою фізичного обладнання або симуляції PhET.

Інструкція:

Експериментатор додає до кола різні резистори (або змінює опір у симуляції).

Секретар фіксує показники амперметра та вольтметра.

Аналітик визначає закономірність (закон Ома).

Лідер презентує формулу $I = U/R$ та пояснює її.

Контроль учителя:

Учитель ходить між групами, допомагає налаштувати обладнання чи симуляцію, відповідає на запитання.

Перевіряє правильність виконання завдань і коректність записів.

5. Презентація результатів (8 хв.)

Мета: Закріпити знання через обмін результатами між групами.

Діяльність:

Лідери груп презентують результати (2 хв. на групу).

Учитель узагальнює: вводить поняття електричного струму, сили струму (I), напруги (U), опору (R), пояснює закон Ома ($I = U/R$).

Обговорення: «Як ваші результати підтверджують або спростовують закон Ома?»

6. Рефлексія (5 хв.)

Мета: Оцінити розуміння матеріалу та ефективність групової роботи.

Діяльність:

Учні заповнюють коротку Google Form:

Що нового ви дізналися про електричний струм?

Які труднощі виникли під час роботи в групі?

Оцініть свою роль у групі (1–5).

Коротке усне обговорення: «Як знання про електричний струм можуть бути корисними в житті?»

7. Домашнє завдання (2 хв.)

Базовий рівень: Вивчити конспект, відповісти на питання: «Що таке електричний струм і які його основні характеристики?»

Середній рівень: Розв'язати задачу: «Обчисліть силу струму в колі, якщо напруга 12 В, а опір 4 Ом.»

Високий рівень: Створити схему електричного кола в PhET і пояснити, як змінюється сила струму при зміні одного з параметрів (напруги чи опору).

Урок 5. Теплові явища

Мета:

Навчальна: Сформувати в учнів розуміння теплових явищ (теплопередача, зміна агрегатних станів, теплові процеси) через командну роботу та інтерактивні методи.

Розвивальна: Розвинути навички критичного мислення, співпраці, аналізу даних та використання цифрових інструментів.

Виховна: Сприяти розвитку відповідальності, комунікативних навичок та поваги до думки інших у груповій роботі.

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами практичної роботи).

Обладнання:

Фізичне: термометри, склянки з водою різної температури, металеві та пластикові ложки, лід, спиртівка, штатив, пробірки.

Цифрове: ноутбуки/планшети, доступ до PhET-симуляцій («Стани речовини», «Тепло і температура»), Google Forms для рефлексії, проєктор.

Перебіг уроку

1. Організаційний момент (2 хвилини)

Привітання, перевірка присутності.

Повідомлення теми та мети уроку: «Сьогодні ми дослідимо теплові явища, дізнаємося, як тепло передається, і проведемо експерименти в командах, використовуючи як реальні прилади, так і цифрові інструменти».

Нагадування правил безпеки під час експериментів (обережність із гарячою водою, спиртівкою).

2. Мотивація (5 хвилин)

Мета: Зацікавити учнів, пов'язавши тему з реальним життям.

Міні-дискусія: Учитель демонструє склянку з гарячою водою та металеву ложку. Запитує: «Чому ложка нагрівається, коли її покласти у воду? Чи нагріється пластикова ложка так само швидко?»

Відео/ситуація: Коротке відео (1–2 хв.) про теплові явища в природі (наприклад, як сонце нагріває землю чи як працює термос). Запитання: «Як знання про теплові явища можуть допомогти в житті?»

Цифровий елемент: Показ фрагмента PhET-симуляції «Тепло і температура», де видно рух молекул при нагріванні.

Очікуваний результат: Учні зацікавлені, готові досліджувати теплові явища.

3. Актуалізація опорних знань (5 хвилин)

Фронтальне опитування (інтерактив): Учитель використовує Google Forms для швидкого тесту (3–4 запитання):

Що таке температура?

Які агрегатні стани речовини ви знаєте?

Як тепло може передаватися? (варіанти: теплопровідність, конвекція, випромінювання).

Результати тесту виводяться на екран для обговорення.

Учитель коротко пояснює ключові поняття (теплопровідність, конвекція, випромінювання, зміна агрегатних станів).

4. Командна діяльність (20 хвилин)

Організація: Клас поділений на 4–5 груп. Кожна група отримує завдання різного рівня складності:

Базовий рівень (для учнів із середнім та низьким рівнем підготовки): Дослідження теплопровідності.

Середній рівень: Дослідження конвекції.

Високий рівень: Аналіз зміни агрегатних станів.

Завдання для груп:

Група 1–2 (Базовий рівень): Теплопровідність

Мета: Визначити, як різні матеріали проводять тепло.

Обладнання: Склянка з гарячою водою (50–60°C), металева та пластикова ложки, термометр.

Завдання:

Помістити ложки в гарячу воду, виміряти температуру ложок через 1 хв.

Порівняти швидкість нагрівання.

Використати PhET-симуляцію «Тепло і температура» для моделювання руху молекул у металі та пластику.

Ролі:

Експериментатор: проводить вимірювання, забезпечує безпеку.

Секретар: записує температуру, час.

Аналітик: порівнює результати, пояснює різницю у теплопровідності.

Лідер: координує, готує висновки.

Очікуваний результат: Учні роблять висновок, що метал швидше проводить тепло через вільні електрони.

Група 3 (Середній рівень): Конвекція

Мета: Дослідити конвекцію в рідині.

Обладнання: Склянка з водою, спиртівка, штатив, барвник (наприклад, марганцівка).

Завдання:

Нагріти воду знизу, додати краплю барвника, спостерігати рух рідини.

Використати PhET-симуляцію «Стани речовини» для моделювання конвекції.

Пояснити, чому тепле повітря чи вода піднімається вгору.

Ролі: Аналогічні, з акцентом на безпеку при роботі зі спиртівкою.

Очікуваний результат: Учні розуміють, що конвекція виникає через різницю в густині нагрітої та холодної рідини.

Група 4 (Високий рівень): Зміна агрегатних станів

Мета: Дослідити процес плавлення льоду.

Обладнання: Лід, пробірка, спиртівка, термометр, секундомір.

Завдання:

Нагріти лід у пробірці, вимірювати температуру кожні 30 секунд до повного плавлення.

Побудувати графік залежності температури від часу (на папері або в Google Sheets).

Використати PhET-симуляцію «Стани речовини» для аналізу молекулярних змін.

Ролі: Аналітик будує графік, пояснює плато температури під час плавлення.

Очікуваний результат: Учні розуміють, що температура не змінюється під час фазового переходу через поглинання теплоти плавлення.

Технічна підтримка: Учитель допомагає налаштувати PhET-симуляції, слідкує за безпекою та часом.

5. Презентація результатів (8 хвилин)

Кожна група (через лідера) презентує свої висновки (2 хв на групу).

Формат: короткий звіт (секретар зачитує дані, аналітик пояснює висновки).

Учитель ставить уточнюючі запитання:

Чому метал краще проводить тепло?

Як конвекція впливає на нагрівання рідини?

Чому температура льоду не змінюється під час плавлення?

Інші групи можуть ставити запитання чи додавати коментарі.

Цифровий елемент: Результати однієї групи (наприклад, графік плавлення) виводяться на екран через Google Sheets.

6. Рефлексія (5 хвилин)

Google Forms: Учні відповідають на запитання:

Що нового ви дізналися про теплові явища?

Яка роль у групі була найцікавішою для вас?

Що було складним у виконанні завдання?

Обговорення: Учитель підсумовує відповіді, акцентує на важливості командної роботи.

Самооцінка: Кожна група оцінює свою роботу за критеріями (співпраця, точність експерименту, якість презентації).

7. Підсумок і домашнє завдання (5 хвилин)

Підсумок: Учитель узагальнює: «Ми дослідили теплопровідність, конвекцію та зміну агрегатних станів. Ці явища пояснюють, як тепло впливає на речовини в природі та побуті».

Домашнє завдання (диференційоване):

Базовий рівень: Описати один приклад теплового явища в побуті (5–7 речень).

Середній рівень: Пояснити, як працює термос, використовуючи знання про теплопередачу (10–12 речень).

Високий рівень: Провести домашній експеримент (наприклад, виміряти, як довго остигає чай у чашці), записати результати та пояснити їх.

2.3. Ефективність роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії

Для оцінки ефективності роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії були використані ті самі методики, що й під час первинної діагностики.

За методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) були отримані такі результати:

У 30% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на себе. Людина орієнтована на власні інтереси, часто ставить себе в центр уваги. Вона може бути амбітною, наполегливою у досягненні особистих цілей. У крайніх випадках може проявляти егоїзм або слабку емпатію до інших. У груповій роботі віддає перевагу завданням, які сприяють її особистому успіху.

У 30% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на взаємодію. Людина орієнтована на соціальну взаємодію, їй комфортно в групі. Вона часто виступає миротворцем у конфліктах, прагне до гармонії. Може бути лідером у соціальному контексті, який об'єднує людей. У крайніх

випадках може надмірно залежати від думки інших або уникати прийняття непопулярних рішень.

У 40% учнів середньої школи переважали показники спрямованості на результат. Людина зосереджена на виконанні завдань, прагне до високої продуктивності. Вона часто проявляє лідерські якості в контексті організації роботи. Людина прагне досягати цілей, але враховує соціальні та особисті аспекти. Вона ефективна у виконанні завдань, але гнучка у підходах.

Результати повторного дослідження за методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) представлені на рисунку 2.10.

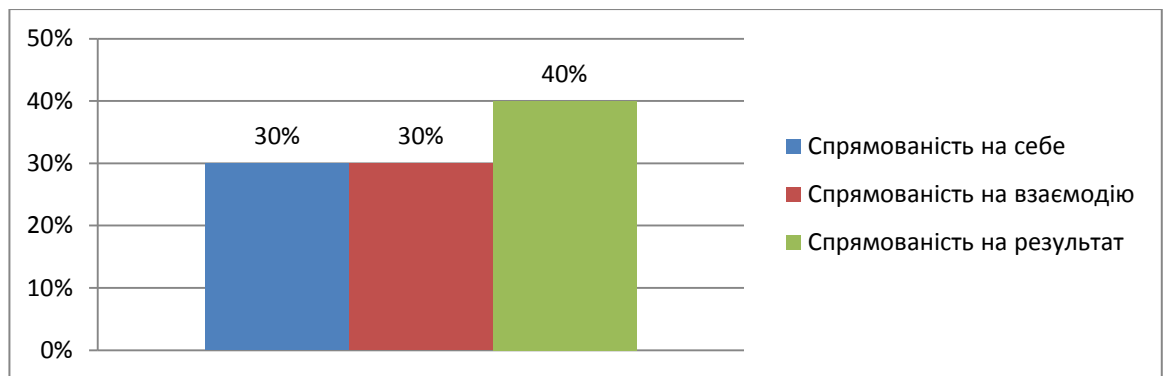


Рис.2.10. Результати повторного дослідження за методикою діагностики спрямованості особистості (Б. Басс)

Отже, за підсумками повторного використання методики діагностики спрямованості особистості (Б. Басс) було відзначено перевагу показника «Спрямованість на результат». Респонденти прагнуть досягати цілей, але враховують соціальні та особисті аспекти. Вони ефективні у виконанні завдань, але гнучкі в підходах.

Повторне використання методики «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) дозволило з'ясувати такі закономірності.

40% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як високу. На їхню думку, члени групи відчувають себе частиною єдиного цілого, мають високий рівень приналежності до колективу. Вони ідентифікують себе з групою, поділяють її цілі та цінності.

У групі переважають позитивні взаємодії, взаємна підтримка та довіра. Конфлікти мінімальні або вирішуються конструктивно.

Учасники активно беруть участь у групових заходах, демонструють ініціативу та готовність працювати на спільний результат. Спілкування, обмін ідеями та інформацією відбувається без значних бар'єрів. Група має стійкі соціально-психологічні зв'язки. У групі є неформальні лідери, які сприяють згуртованості, а також високий рівень взаємної поваги між учасниками.

40% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як середню. Члени групи загалом відчують приналежність до колективу, але ця приналежність може бути не настільки сильною, як у групах із високим рівнем згуртованості. Міжособистісні відносини в цілому позитивні, але можуть виникати незначні конфлікти чи непорозуміння, які не суттєво впливають на групову динаміку. Більшість учасників беруть участь у груповій діяльності, але деякі можуть бути менш активними або відчувати себе відстороненими.

20% опитаних учнів охарактеризували згуртованість у своєму класі як низьку. Більшість учасників не відчують сильної приналежності до групи. Група може складатися з окремих підгруп або ізольованих індивідів.

Міжособистісні відносини напружені, можуть виникати відкриті або приховані конфлікти, що перешкоджають співпраці. Учасники беруть участь у груповій діяльності мінімально, часто через примус або формальні вимоги.

Спілкування в групі ускладнене, є бар'єри у вигляді недовіри, непорозумінь чи байдужості. Учасники не поділяють спільних цінностей або цілей, що призводить до роз'єднаності.

Результати повторного дослідження за методикою «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) представлені на рисунку 2.11.

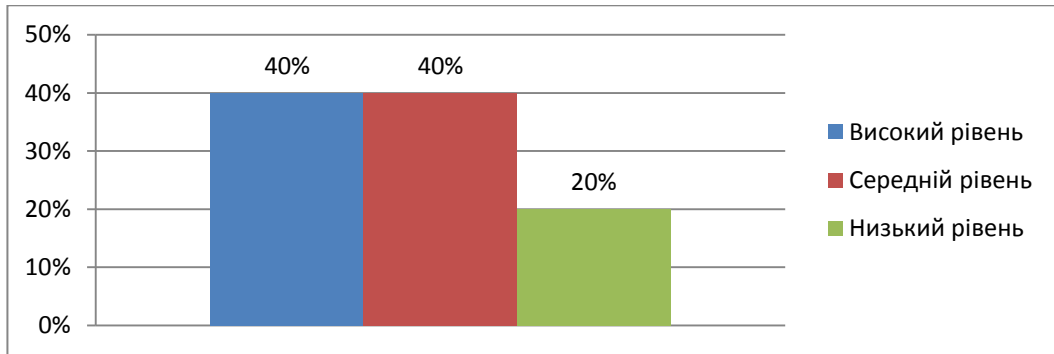


Рис. 2.11. Результати повторного дослідження за методикою «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор)

Отже, за підсумками використання методики «Визначення індексу групової згуртованості» (К. Е. Сішор) було відзначено перевагу високих і середніх показників. Спілкування в групі ефективно, але іноді може бути нерівномірним (наприклад, окремі учасники менш залучені до дискусій). Група поділяє спільні цілі, але цінності можуть різнитися, що іноді призводить до розбіжностей у поглядах.

Повторне залучення методики «Особистісна готовність до змін» (Personal Change-Readiness Survey, PCRS) (А. Ролнік, С. Хізер) дозволило отримати такі результати.

За шкалою «Захопленість» показники високого рівня переважали в 50% учнів. Людина проявляє сильний ентузіазм до змін, сприймає їх як можливість для зростання та самореалізації. Вона енергійна, мотивована, із задоволенням береться за нові виклики. Зміни викликають у неї позитивні емоції, натхнення та прагнення діяти.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина виявляє помірний інтерес до змін, але її ентузіазм залежить від контексту чи зовнішньої мотивації. Вона може бути залученою, якщо зміни здаються їй зрозумілими або вигідними, але не завжди проявляє ініціативу. Емоційна реакція на зміни нейтральна або злегка позитивна, без сильного захвату.

Показники низького рівня переважали в 20% учнів. Людина скептично або байдуже ставиться до змін, не відчуває ентузіазму чи мотивації. Зміни

можуть викликати у неї апатію, опір або відчуття дискомфорту. Вона уникає активної участі в процесі змін, вважаючи їх непотрібними чи обтяжливими.

Результати за шкалою «Захопленість» представлені на рисунку 2.12.

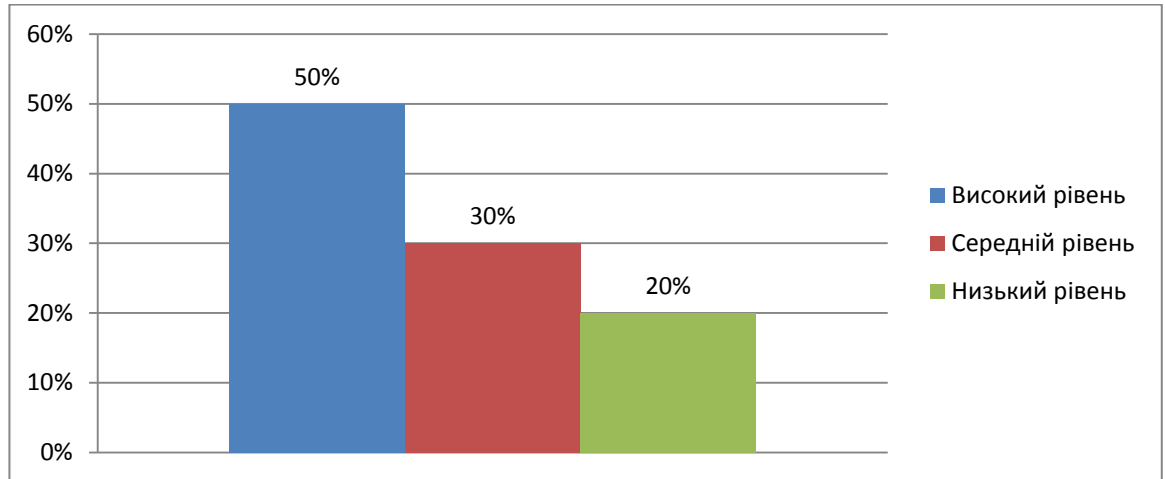


Рис. 2.12. Результати за шкалою «Захопленість»

За шкалою «Винахідливість» показники високого рівня переважали в 40% учнів. Людина демонструє високу креативність і гнучкість у вирішенні проблем, пов'язаних зі змінами. Вона вміє знаходити ресурси (матеріальні, інформаційні, соціальні) для реалізації нових ідей, активно шукає нестандартні підходи та швидко адаптує їх до обставин.

Показники середнього рівня переважали в 40% учнів. Людина здатна знаходити рішення, але часто покладається на перевірені методи, а не на творчий підхід. Її винахідливість проявляється в комфортних умовах, але може знижуватися в складних чи невизначених ситуаціях. Вона використовує ресурси, якщо вони очевидні, але не завжди шукає нові можливості.

Показники низького рівня переважали в 20% учнів. Людина відчуває труднощі у знаходженні рішень у нових або складних ситуаціях. Вона схильна покладатися на інших або уникати відповідальності за вирішення проблем. Винахідливість обмежена, а реакція на нові виклики може бути пасивною чи песимістичною.

Результати за шкалою «Винахідливість» представлені на рисунку 2.13.

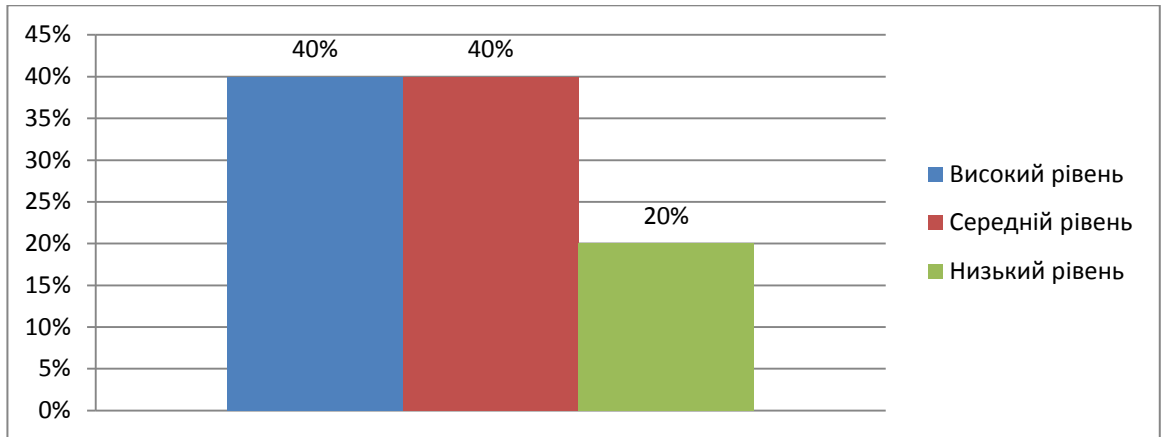


Рис. 2.13. Результати за шкалою «Винахідливість»

За шкалою «Оптимізм» показники високого рівня переважали в 50% учнів. Людина має сильну віру в позитивний результат змін, навіть у складних обставинах. Вона сприймає виклики як можливості для розвитку, а не як загрози. Оптимізм допомагає їй залишатися стійкою до невдач і мотивувати інших.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина має помірно позитивне ставлення до змін, але її оптимізм залежить від ситуації. Вона може бути позитивною, якщо бачить чіткі перспективи, але скептично ставиться до змін із невизначеним результатом. Оптимізм проявляється вибірково, залежно від зовнішніх факторів.

Показники низького рівня переважали в 20% учнів. Людина схильна до песимізму, бачить у змінах більше ризиків, ніж можливостей. Вона часто фокусується на потенційних невдачах і не вірить у позитивний результат. Негативне ставлення може впливати на її мотивацію та взаємодію з іншими.

Результати за шкалою «Оптимізм» представлені на рисунку 2.14.

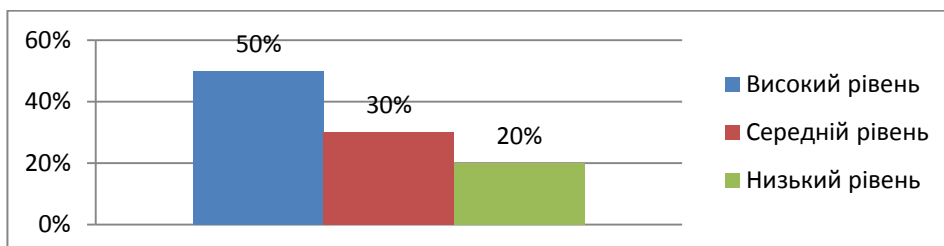


Рис. 2.14. Результати за шкалою «Оптимізм»

За шкалою «Сміливість, підприємливість» показники високого рівня переважали в 40% учнів. Людина охоче бере на себе ініціативу, не боїться ризикувати та пробувати нові підходи. Вона сприймає невизначеність як виклик і готова діяти навіть без повної інформації. Підприємливість проявляється в активній поведінці та лідерстві в умовах змін.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина готова до ініціативи, але лише за наявності певної впевненості чи підтримки. Вона може експериментувати, але уникає значних ризиків або потребує додаткової мотивації. Сміливість проявляється в межах комфортної зони.

Показники низького рівня переважали в 30% учнів. Людина уникає ризиків, віддає перевагу стабільності та знайомим підходам. Вона відчуває дискомфорт у ситуаціях невизначеності та рідко проявляє ініціативу. Підприємливість обмежена через страх невдачі чи критики.

Результати за шкалою «Сміливість, підприємливість» представлені на рисунку 2.15.

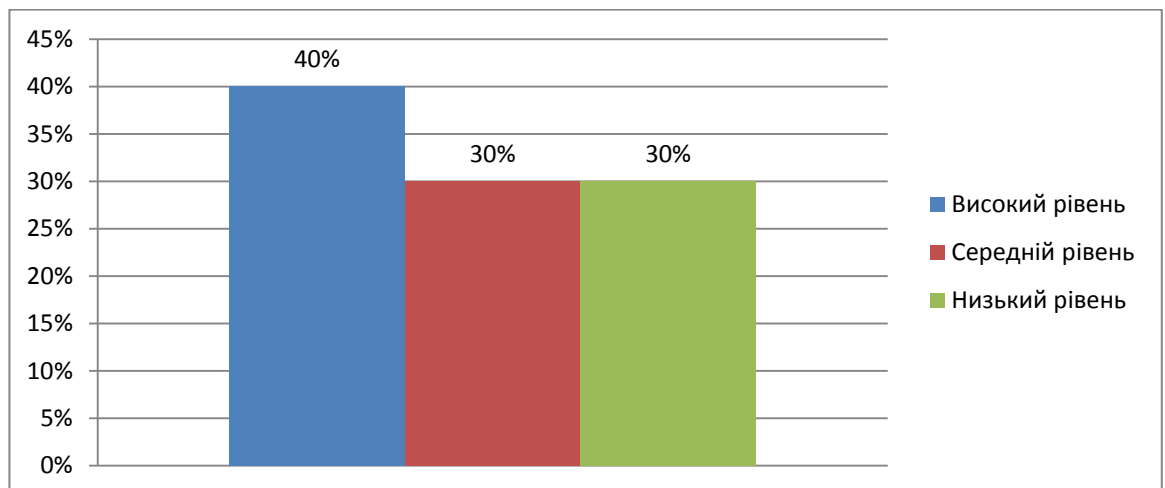


Рис. 2.15. Результати за шкалою «Сміливість, підприємливість»

За шкалою «Адаптивність» показники високого рівня переважали в 40% учнів. Людина легко адаптується до нових обставин, швидко перебудовує свої дії та плани. Вона гнучка у мисленні та поведінці, здатна працювати в умовах нестабільності. Зміни сприймаються як природна частина життя, а не як перешкода.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина здатна адаптуватися, але потребує часу або підтримки для пристосування. Вона може чинити опір змінам, якщо вони надто швидкі чи радикальні, але зрештою пристосовується. Гнучкість проявляється в знайомих або частково передбачуваних умовах.

Показники низького рівня переважали в 30% учнів. Людина відчуває труднощі з адаптацією, схильна чинити опір змінам. Вона віддає перевагу рутині та стабільності, відчуваючи стрес у нових умовах. Адаптація відбувається повільно або потребує значних зовнішніх зусиль.

Результати за шкалою «Адаптивність» представлені на рисунку 2.16.

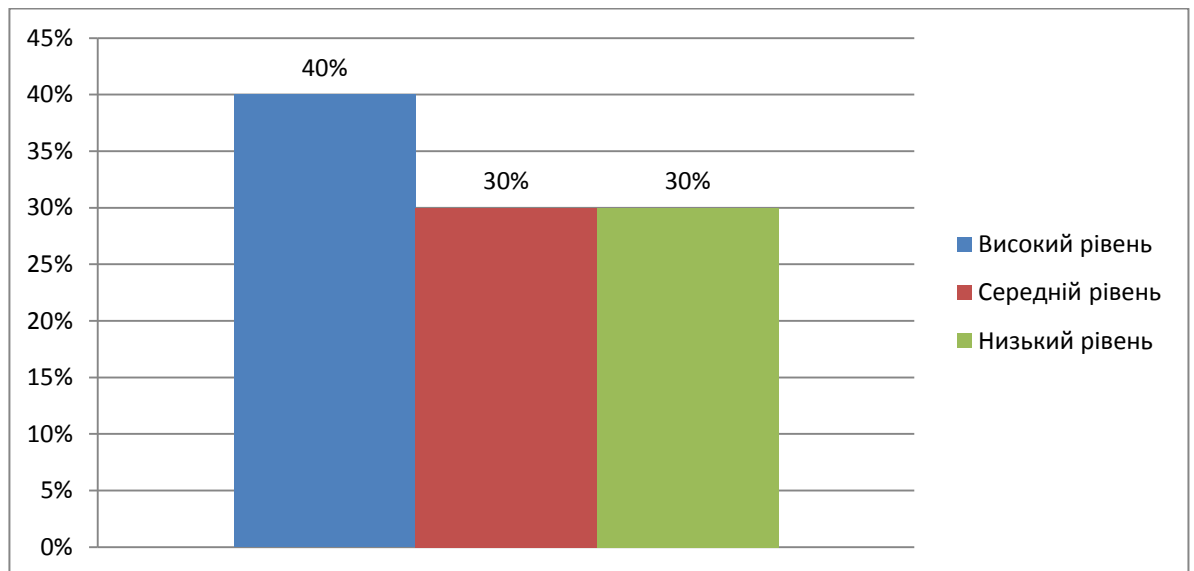


Рис. 2.16. Результати за шкалою «Адаптивність»

За шкалою «Впевненість» показники високого рівня переважали в 60% учнів. Людина впевнена у своїх здібностях, вірить у здатність успішно впоратися зі змінами. Вона сприймає виклики як можливість продемонструвати свої навички. Впевненість допомагає їй залишатися стійкою до невдач і підтримувати інших.

Показники середнього рівня переважали в 20% учнів. Людина має помірну впевненість, яка залежить від попереднього досвіду чи підтримки. Вона може сумніватися у своїх силах у нових або складних ситуаціях, але діє,

якщо є зовнішня мотивація. Впевненість проявляється в знайомих або частково передбачуваних умовах.

Показники низького рівня переважали в 20% учнів. Людина відчуває невпевненість, сумнівається у своїх здібностях і уникає відповідальності. Зміни викликають у неї тривогу через страх невдачі чи критики. Вона часто покладається на інших або уникає активних дій.

Результати за шкалою «Впевненість» представлені на рисунку 2.17.

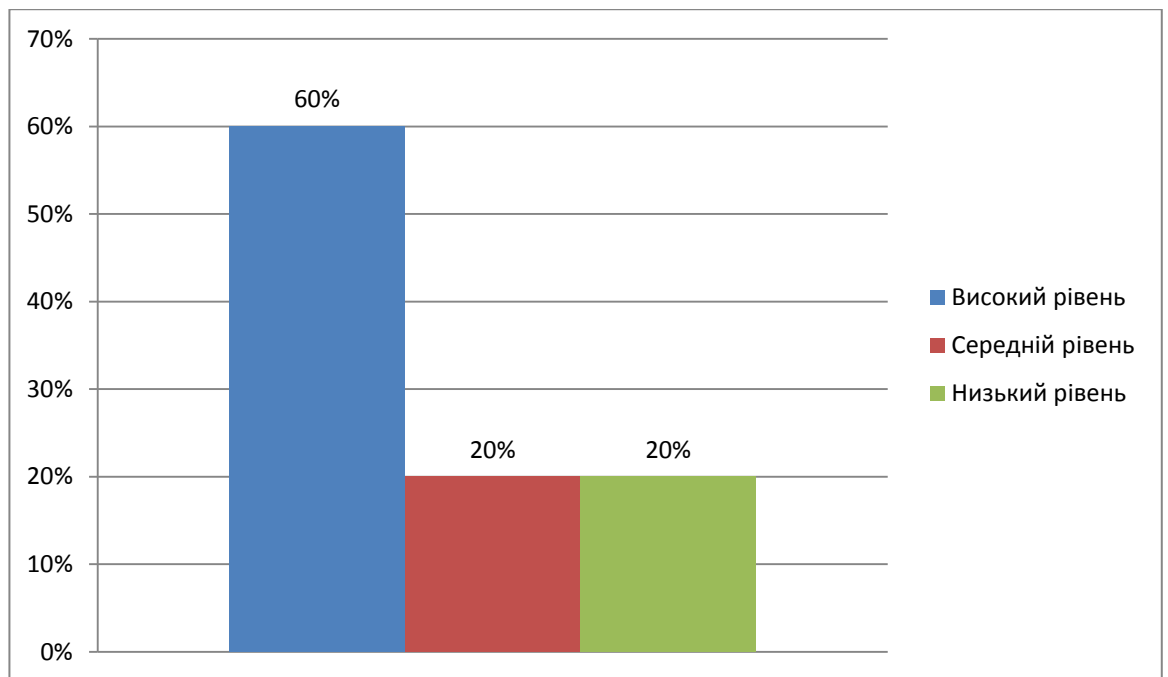


Рис. 2.17. Результати за шкалою «Впевненість»

За шкалою «Толерантність до невизначеності» показники високого рівня переважали в 50% учнів. Людина спокійно сприймає невизначеність, не потребує повної ясності для дій. Вона здатна працювати в умовах нестабільності, приймаючи рішення на основі обмеженої інформації. Невизначеність сприймається як можливість для творчості та експериментів.

Показники середнього рівня переважали в 30% учнів. Людина може працювати в умовах невизначеності, але віддає перевагу чіткості та структурі. Вона відчуває легкий дискомфорт, якщо інформація обмежена, але здатна діяти за наявності часткової ясності. Толерантність проявляється в межах комфортних умов.

Показники низького рівня переважали в 20% учнів. Людина відчуває сильний дискомфорт у ситуаціях невизначеності, потребує чітких інструкцій. Вона уникає дій, якщо ситуація неясна, і може відчувати тривогу чи стрес. Невизначеність сприймається як загроза, а не як можливість.

Результати за шкалою «Толерантність до невизначеності» представлені на рисунку 2.18.

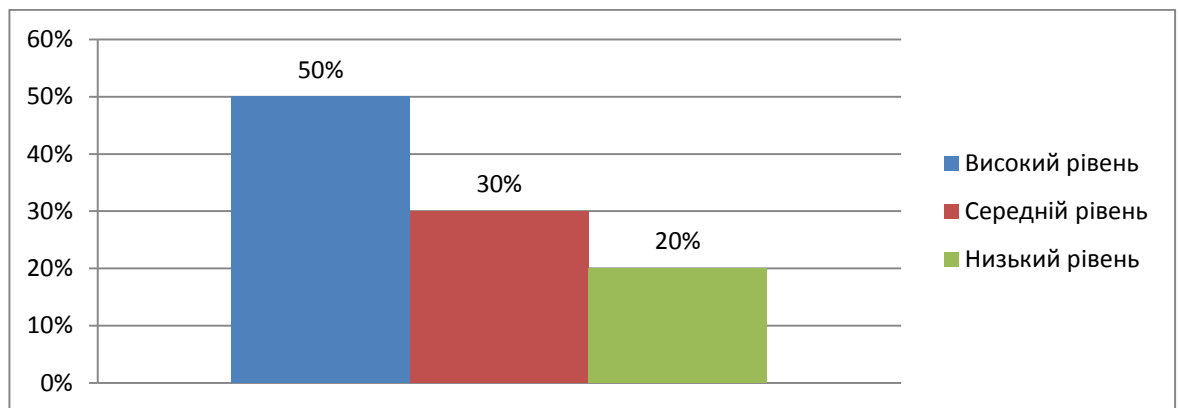


Рис. 2.18. Результати за шкалою «Толерантність до невизначеності»

Отже, за методикою «Особистісна готовність до змін» (А. Ролнік, С. Хізер) у групі учнів середньої школи переважали показники високого рівня. Для них характерні оптимістичне ставлення до змін, зростання віри в те, що зміни можуть призвести до позитивних результатів, більша активність у ситуаціях, що вимагають змін, умотивованість до пошуку нових рішень або шляхів адаптації.

Таким чином, за підсумками повторної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання суттєво покращилася. Учні чітко усвідомлюють спільну мету, розуміють завдання та розподіл ролей у команді. Вони демонструють здатність аналізувати інформацію, оцінювати альтернативи та приймати обґрунтовані рішення в процесі взаємодії з інтерактивними інструментами. Учні здатні адаптувати свої ідеї до пропозицій інших, знаходити компроміси та інтегрувати різні точки зору для досягнення спільного результату.

Висновки до розділу 2

Дослідження готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання було проведене протягом березня 2025 року. Участь у дослідженні взяли 20 учнів 8 класу КЗ «Лука-Мелешківський ліцей № 1» (хлопці та дівчата, 13-14 років). Для аналізу готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання нами були використані такі методики:

Методика діагностики спрямованості особистості Б. Басса.

Методика «Визначення індексу групової згуртованості» за Сішором.

Методика «Особистісна готовність до змін» («Personal change-readiness survey» (PCRS)) (А. Ролнік, С. Хізер).

За підсумками первинної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання перебуває на низькому рівні. Низький рівень готовності учнів до командної роботи з інтерактивними засобами характеризується слабкими комунікативними, організаційними та цифровими навичками, низькою мотивацією, емоційною нестабільністю та недостатньою відповідальністю.

Із метою розвитку вмінь командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання була розроблена програма навчальної діяльності для учнів 8 класу. Об'єктом реалізації зазначеної програми були обрані уроки фізики.

Програма командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання на уроках фізики для 8 класу розроблена з урахуванням вікових особливостей учнів, специфіки предмета та принципів інтерактивного навчання. Вона спрямована на розвиток критичного мислення, співпраці, комунікативних навичок та поглиблення розуміння фізичних явищ через

активну взаємодію. Програма охоплює 5 уроків, кожен з яких включає командну роботу та інтерактивні методи, адаптовані до тематики курсу фізики для 8 класу.

Для оцінки ефективності роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії були використані ті самі методики, що й під час первинної діагностики.

За підсумками повторної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання суттєво покращилася. Учні чітко усвідомлюють спільну мету, розуміють завдання та розподіл ролей у команді. Вони демонструють здатність аналізувати інформацію, оцінювати альтернативи та приймати обґрунтовані рішення в процесі взаємодії з інтерактивними інструментами. Учні здатні адаптувати свої ідеї до пропозицій інших, знаходити компроміси та інтегрувати різні точки зору для досягнення спільного результату.

ВИСНОВКИ

Командна робота в психолого-педагогічних студіях є багатограним явищем, яке поєднує психологічні, соціальні та педагогічні аспекти. Вона сприяє розвитку особистості, формуванню ключових компетенцій і підвищенню ефективності освітнього процесу. Водночас успішна командна робота вимагає ретельної організації, урахування індивідуальних особливостей учасників і створення сприятливого психологічного клімату.

Підлітковий вік учнів середньої школи є складним, але водночас важливим етапом розвитку. Фізіологічні зміни, когнітивний і емоційний розвиток, а також соціальні взаємодії формують особистість підлітка та впливають на його ставлення до навчання й життя. Учителі, батьки та інші дорослі можуть допомогти підліткам пройти цей період, створюючи умови для самовираження, розвитку самостійності та формування позитивної самооцінки. Розуміння вікових психологічних особливостей дозволяє ефективніше підтримувати учнів у їхньому розвитку та навчанні.

Інтерактивне навчання в середній школі має значні переваги, зокрема підвищення мотивації, розвиток критичного мислення та підготовку до сучасного світу. Однак його впровадження пов'язане з фінансовими, технічними та педагогічними викликами. Для ефективного використання інтерактивних засобів необхідно знайти баланс між технологіями та традиційними методами, а також забезпечити належну підготовку вчителів і доступність ресурсів для всіх учнів. За правильного підходу інтерактивне навчання може значно підвищити якість освіти та зробити її більш цікавою й ефективною.

Дослідження готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання було проведене протягом березня 2025 року. Участь у дослідженні взяли 20 учнів 8 класу КЗ «Лука-Мелешківський ліцей № 1» (хлопці та дівчата, 13-14 років). Для аналізу

готовності учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання нами були використані такі методики:

Методика діагностики спрямованості особистості Б. Басса.

Методика «Визначення індексу групової згуртованості» за Сішором.

Методика «Особистісна готовність до змін» («Personal change-readiness survey» (PCRS)) (А. Ролнік, С. Хізер).

За підсумками первинної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання перебуває на низькому рівні. Низький рівень готовності учнів до командної роботи з інтерактивними засобами характеризується слабкими комунікативними, організаційними та цифровими навичками, низькою мотивацією, емоційною нестабільністю та недостатньою відповідальністю.

Із метою розвитку вмінь командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання була розроблена програма навчальної діяльності для учнів 8 класу. Об'єктом реалізації зазначеної програми були обрані уроки фізики.

Програма командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання на уроках фізики для 8 класу розроблена з урахуванням вікових особливостей учнів, специфіки предмета та принципів інтерактивного навчання. Вона спрямована на розвиток критичного мислення, співпраці, комунікативних навичок та поглиблення розуміння фізичних явищ через активну взаємодію. Програма охоплює 5 уроків, кожен з яких включає командну роботу та інтерактивні методи, адаптовані до тематики курсу фізики для 8 класу.

Для оцінки ефективності роботи з розвитку й удосконалення навичок командної взаємодії були використані ті самі методики, що й під час первинної діагностики.

За підсумками повторної діагностики було відзначено, що готовність учнів середньої школи до командної роботи із використанням засобів інтерактивного навчання суттєво покращилася. Учні чітко усвідомлюють спільну мету, розуміють завдання та розподіл ролей у команді. Вони демонструють здатність аналізувати інформацію, оцінювати альтернативи та приймати обґрунтовані рішення в процесі взаємодії з інтерактивними інструментами. Учні здатні адаптувати свої ідеї до пропозицій інших, знаходити компроміси та інтегрувати різні точки зору для досягнення спільного результату.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бугайчук К. Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. №4(54). С. 1-18.
2. Ворожбит А. В. Веб-орієнтоване інформаційно-освітнє середовище закладу освіти. *Інформаційні технології в освіті*. 2018. №3(36). С. 20-29.
3. Ворожбит А. В. Аналіз використання веб-орієнтованих технологій в ЗЗСО. *Проблеми інформатизації навчального процесу в ЗЗСО*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 9 жов. 2018 р). Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. С47-49.
4. Гуржій А. М., Жук Ю. О. Вплив інформаційних технологій на формування навчального середовища. *Нові інформаційні технології навчання в учбових закладах України*: зб. ст. за матеріалами доп. четвертої Всеукр. наук.-метод. конф. (Одеса, 12-14 верес. 1995 р.). Одеса, 1997. С. 5-6.
5. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси – від теорії до практики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ; Вінниця. 2014. Вип.38. С. 3-11.
6. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів. *Інформаційні технології в освіті: зб. наук. праць*. Вип. 15. Херсон: ХДУ, 2013. С. 30–37.
7. Дем'яненко В. М., Лаврентьєва Г. П., Шишкіна М. П. Методичні рекомендації щодо добору і застосування електронних засобів та ресурсів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. №1 (105). С. 44-48.

8. Демида Б. А. Сагайдак С., Копил І. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 694. С. 98-107.
9. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу. *Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2003*: зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України. Ч. 1. Харків: “ОВС”, 2002. С. 371-383.
10. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / за наук. ред. М. І. Жалдака. Київ, 2012. С. 6-12.
11. Жалдак М. І. Проблеми інформатизації навчального процесу в навчальних закладах. *Комп'ютер у шк. та сім'ї*. 2013. № 3. С. 8-15.
12. Жук Ю. О. Проблеми формування навчального середовища сучасної школи. *Моделі розвитку сучасної української школи*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Черкаси, 11-13 жовт. 2006 р.). Черкаси – Сахнівка – Київ, 2006. С. 71-77.
13. Жук Ю. О. Теоретико-методичні засади організації навчальної діяльності старшокласників в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища навчання: Монографія. К.: Педагогічна думка, 2017. 468 с.
14. Задерей Н. Організація учнівської екологічної експедиції. *Біологія і хімія в школі*. 2004. № 3. С. 31–34.
15. Захарчук В. Є., Ягенська Г. В. Підготовка учнівських команд до турнірів: мотиви, механізми, результати. Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін. *Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету*. Вип. 12. Рівне : Волин. обереги, 2009. С. 94–99.
16. Івашина Г. Доведення як засіб розвитку логічного мислення учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2004. № 5. С. 12–14.

17. Кисель Л. Дослідницька діяльність на уроках літературного читання. *Учитель школи*. 2017. №1. С. 28 – 31.
18. Коломієць М. Навчально-дослідницька діяльність дітей шкільного віку. *Завучу. Усе для роботи*. 2015. № 9-10. С.25–29.
19. Комарова О. Методологія біологічного експерименту в 9 класі. *Біологія і хімія в школі*. 2010. № 4. С. 12–14.
20. Коростіль Л.А. Формування в учнів основної школи вмінь до самоосвіти в навчанні хімії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» (хімія). К., 2011. 20 с.
21. Кривонос О. М., Коротун О. В. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя. *Наукові записки*. Випуск 8. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015. С.157-168.
22. Криворучко М. В. Специфіка формування інтелектуальних умінь на уроках біології для учнів різних вікових категорій. *Біологія*. Х. : Основа, 2007. № 17. С. 2–15.
23. Куземко І. Закономірності сучасного екологічного виховання в школі. *Методичний вісник*. 2016. Вип. 11. С. 35-43.
24. Лаврентьєва Г. П. Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ у школі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. №3 (29). С. 39–48.
25. Литвинова С. Г. Віртуальна учительська за хмарними технологіями. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. № 2 (106). С. 23-25.
26. Литвинова С. Г. Етапи, методологічні підходи та принципи розвитку хмароорієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. № 4. С. 5-11.
27. Литвинова С. Г. Модель хмарно орієнтованого навчального середовища вчителя загальноосвітнього навчального заклад. *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2014. № 8. С. 5-11.

28. Литвинова С. Г. Поняття й основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. №2 (40). С. 26-41. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/970/756>
29. Людиномірність у культурі, науці та освіті: філософсько-методологічні аспекти: монографія / Авт. кол.; за заг. ред. В. В. Молодиченка. Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2013. 316 с
30. Недодатко Н. Г. Формування навчально-дослідницьких умінь старшокласників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання». Х., 2000. 21 с.
31. Павленко О. П. Формування творчої особистості гімназиста у пошуково-дослідницькій діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Луцьк, 2005. 276 с.
32. Постернак Н. О. Стимулювання пізнавального інтересу учнів 6–8 класів до біології : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» (біологія). К., 2003. 20 с.
33. Пустовіт Г. П. Дослідницька робота учнів з екології в позашкільних установах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки». К., 1994. 24 с.
34. Рибалко А. В. Система дослідницьких задач як засіб розвитку продуктивного мислення старшокласників у навчанні фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» (фізика). К., 2007. 21 с.
35. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності школярів. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2012. №.1. С. 41 – 49.
36. Сидорович М. Алгоритми формування теоретичних знань учнів з біології. *Біологія і хімія в школі*. 2005. № 5. С. 44–46.

37. Сидорович М. М. Науково-методичні засади формування теоретичних знань з біології в учнів загальноосвітньої школи : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. К., 2010. 439 с.
38. Стругацька В. Через дослідження – до самоосвітньої компетентності учнів. *Робота на уроках української мови*. 2012. № 28. С. 20–24.
39. Суряднова В., Книш М. Урок-екскурсія до плодового саду. *Біологія і хімія в школі*. 2009. № 4. С. 15–20.
40. Тихоненко Л. В., Сидоренко Н. Ю. Формування в учнів позитивної мотивації до навчальної та пошуково-дослідницької діяльності з природознавства та біології. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. 368 с.
41. Трубачева С., Кравчук О. Досвід дослідної діяльності – основа формування предметних природознавчих компетентностей учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2006. № 1. С. 16–17.
42. Фруктова Я. Сучасні форми позакласної роботи з учнями. *Біологія і хімія в школі*. 2007. № 1. С. 29–31.
43. Цуруль О. А. Організація науково-дослідницької роботи учнів у зоологічному відділі навчально-дослідної ділянки. *Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Розвиток біологічної освіти в Україні»*. Мелітополь (26–27 вересня), 2006. С. 67–70.
44. Чернецька Т. І. Освітнє середовище навчально-дослідницької діяльності дітей: особливості проектування, моделювання і функціонування. *Наукові записки Малої академії наук України: збірник наукових праць*. Випуск 1. Серія : Педагогічні науки. К. : ТОВ «СІТПРІНТ», 2012. С. 50–63.
45. Шамрай С.М. Біологічні експерименти в школі. Харків: Вид. група Основа. 2003. 96 с.

46. Ягенська Г. Дотик до справжньої науки. Із досвіду організації науково-дослідницької роботи учнів. *Педагогічний пошук*. 2003. № 4. С. 33–35.
47. Ягенська Г. В. З досвіду організації дослідницької діяльності учнів основної школи. *Інноваційні технології в природничій освіті* : зб. наук.-метод. пр. Луцьк : ВІППО, 2011. С. 332–344.
48. Ягенська Г. В. Робота з обдарованими учнями. *Біологічні турніри*. Х. : Основа, 2005. Вип. 6. С. 106-110.
49. Ягенська Г. В. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках та в позаурочній роботі з біології. *Секрети творчості* : наук.-метод. зб. Луцьк : ПВД «Твердиня», 2010. С. 146–152.
50. Ягенська Г. В. Співпраця вчителя та учнів в процесі науково-дослідницької роботи з біології. *Біологія і хімія в школі*. 2004. № 6. С. 10–13.

ДОДАТКИ

Додаток А

Матеріали до методики діагностики спрямованості особистості Б.

Басса

1. Найбільше задоволення я одержую від: А) схвалення моєї роботи; Б) усвідомлення того, що робота виконана добре; В) усвідомлення того, що мене оточують друзі.

2. Якби я грав у футбол (волейбол, баскетбол), то прагнув би бути: А) тренером, який розробляє тактику гри; Б) відомим гравцем; В) обраним капітаном команди.

3. На мою думку, кращим педагогом є той, хто: А) цікавиться учнями та має до кожного індивідуальний підхід; Б) зацікавлює своїм предметом так, що учні з задоволення заглиблюються в цей предмет; В) створює у колективі таку атмосферу, за якої кожен учень може висловити свою думку.

4. Мені подобається, коли люди: А) радіють за виконану роботу; Б) із задоволенням працюють у колективі; В) прагнуть виконати свою роботу краще за інших.

5. Я бажав би, щоб мої друзі: А) були доброзичливими та допомагали людям, коли це необхідно; Б) були вірними та відданими мені; В) були розумними та цікавими людьми.

6. Кращими друзями я вважаю тих: А) з ким маю гарні стосунки; Б) на кого завжди можна покластися; В) хто може багато досягти у житті.

7. Найбільше мені не подобається: А) коли у мене щось не виходить; Б) коли розвалюються стосунки з товаришами;

В) коли мене критикують.

8. На мою думку, дуже погано, коли педагог: А) не приховує своєї антипатії до деяких учнів, насміхається та дражнить їх; Б) викликає дух суперництва в колективі; В) недостатньо добре знає предмет, який викладає.

9. У дитинстві мені найбільше подобалося: А) проводити час з друзями; Б) відчуття виконаної справи; В) коли мої вчинки схвалювали.

10. Я бажав би бути схожим на тих, хто: А) досягнув успіху в житті; Б) дійсно закоханий у свою справу; В) відзначається доброзичливістю та товариськістю.

11. Насамперед школа повинна: А) навчати вирішувати завдання, які ставить життя; Б) розвивати передусім індивідуальні здібності учнів; В) виховувати якості, які допомагають встановлювати стосунки з людьми.

12. Якби я мав більше вільного часу, то використовував би його: А) для спілкування з друзями; Б) для відпочинку та розваг; В) для самоосвіти та улюблених справ.

13. Найбільших успіхів я досягаю, коли: А) працюю з людьми, до яких відчуваю симпатію; Б) маю цікаву роботу; В) отримаю винагороду за свої зусилля.

14. Мені подобається, коли: А) інші люди поважають мене; Б) я відчуваю задоволення від добре виконаної роботи; В) я маю час приємно спілкуватися з друзями.

15. Якби про мене написали в газеті, то краще було б, щоб: А) розповіли про якусь цікаву справу, пов'язану із навчанням, спортом, де я брав участь; Б) написали про мою діяльність; В) обов'язково розповіли про колектив, у якому я працював.

16. Краще за все я навчаюсь, коли викладач: А) має до мене індивідуальний підхід; Б) може зацікавити своїм предметом; В) проводить колективні обговорення проблем, що вивчаються.

17. Для мене немає нічого гіршого, за: А) образу власної гідності; Б) невдачу при виконанні важливої справи; В) втрату друзів.

18. Найбільше я ціную: А) успіх; Б) можливості спільної роботи; В) здоровий практичний розум та інтуїцію.

19. Я не поважаю людей, які: А) вважають себе гіршими за інших; Б) часто сваряться та конфліктують; В) заперечують усе нове.

20. Приємно, коли: А) працюєш над важливою справою; Б) маєш багато друзів; В) усім подобаєшся та викликаєш схвалення.

21. На мою думку, в першу чергу керівник повинен бути: А) доступним; Б) авторитетним; В) вимогливим.

22. У вільний час я з цікавістю прочитав би книжки: А) про те, як знайти друзів та налагодити гарні стосунки з оточуючими; Б) про життя знаменитих людей; В) про останні досягнення науки та техніки.

23. Якби в мене були музикальні здібності, я бажав би бути: А) диригентом; Б) композитором; В) солістом.

24. Я бажав би: А) вигадати цікавий конкурс; Б) перемогти у конкурсі; В) організувати конкурс і управляти ним.

25. Для мене важливо знати: А) що я бажаю зробити; Б) як досягнути мети; В) як організувати людей для досягнення мети.

26. Людина повинна прагнути до того, щоб: А) інші люди схвалювали її вчинки; Б) передусім виконувати свою справу; В) її не можна було б критикувати за виконану роботу.

27. Найкраще я відпочиваю у вільний час, якщо: А) спілкуюсь з друзями; Б) дивлюсь цікаві фільми; В) займаюсь своєю улюбленою справою.

Обробка результатів. Кожній відповіді у стовпчику «Найбільш привабливо» надається 2 бали, відповіді у стовпчику «Найменш привабливо» - 0 балів, відповідям, що не потрапили в жодний стовпчик - 1 бал. Бали, набрані за всіма 27 судженнями, додаються для кожного виду спрямованості окремо (за ключем).

Додаток Б

Матеріали до методики «Визначення індексу групової згуртованості» за Сішором

1. Як Ви оцінили б свою приналежність до групи?
 - 1) Відчуваю себе її членом, частиною колективу (5).
 - 2) Беру участь у більшості видів діяльності (4).
 - 3) Беру участь в одних видах діяльності і не беру участі в інших (3).
 - 4) Не відчуваю, що є членом групи (2).
 - 5) Живу й існую окремо від неї (1).
 - 6) Не знаю, важко відповісти (1).

2. Перейшли б Ви в іншу групу, якщо була б така можливість (без зміни інших умов)?
 - 1) Так, дуже хотів би перейти (1).
 - 2) Скоріше, перейшов би, ніж залишився (2).
 - 3) Не бачу ніякої різниці (3).
 - 4) Скоріше за все, залишився б у своїй групі (4).
 - 5) Дуже хотів би залишитись у своїй групі (5).
 - 6) Не знаю, важко сказати (1).

3. Які взаємовідносини між членами Вашої групи ?
 - 1) Кращі, ніж у більшості колективів (3).
 - 2) Приблизно такі ж, як і в більшості колективів (2).
 - 3) Гірші, ніж у більшості колективів (1).
 - 4) Не знаю (1).

4. Які у Вас взаємовідносини з керівництвом ?
 - 1) Кращі, ніж у більшості колективів (3).
 - 2) Приблизно такі ж, як і у більшості колективів (2).
 - 3) Гірші, ніж у більшості колективів (1).
 - 4) Не знаю (1).

5. Яке ставлення до справи (навчання тощо) у Вашому колективі?

- 1) Кращі, ніж у більшості колективів (3).
- 2) Приблизно такі ж, як і в більшості колективів (2).
- 3) Гірші, ніж у більшості колективів (1).
- 4) Не знаю (1).

Додаток В

Матеріали до методики «Особистісна готовність до змін» («Personal change-readiness survey» (PCRS)) (А. Ролнік, С. Хізер)

| | | | | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|---|
| 1 | Я віддаю перевагу звичному перед невідомим | 1 2 3 4 5 6 | | | | |
| 2 | Я рідко «відміряю сім разів» | 1 2 3 4 5 6 | | | | |
| 3 | Я не з тих, хто змінює свої плани | 1 2 3 4 5 6 | | | | |
| 4 | Не можу дочекатися початку дня, коли зможу взятися за справу | 1 2 3 4 5 6 | | | | |
| 5 | Я вважаю, що нікому не варто подавати надто багато надій | 1 2 3 4 5 6 | | | | |
| 6 | Якщо щось не працює, я знайду спосіб усунути неполадку | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | Мене дратує відсутність ясних і чітких відповідей | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8 | Я схильний створювати звичне положення справ і дотримуватися його | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | Я можу зробити так, що будь-яка ситуація буде працювати на мене | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10 | Мені потрібно якийсь час, щоб звикнути до того, що щось не виходить | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11 | Мені важко розслабитися і нічого не робити | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12 | Якщо є ймовірність, що щось може не вийти, воно і не вийде | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13 | Коли я «загруз», я вважаю за краще імпровізувати в пошуках виходу з ситуації | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | |
|----|--|--------|---|---|---|---|
| 14 | Я гублюся, коли не вловлюють суті того, що відбувається | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | Я віддаю перевагу знайому області діяльності, в якій відчуваю себе комфортно | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16 | Я впораюся з усім, з чим доводиться стикатися | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17 | Якщо я щось твердо вирішив, поміняти це рішення мені буде нелегко | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18 | Я вважаю за краще викладатися до кінця | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19 | Я зазвичай зосереджуюся на тому, що може не вийти | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20 | Коли люди намагаються знайти вихід із ситуації, вони приходять до мене | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21 | Якщо результат справи неясний, я прагну прояснити всі негайно | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22 | Варто дотримуватися випробуваного і надійного | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23 | Я зосереджуюся на моїх достоїнствах, а не на недоліках | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24 | Мені важко здатися, навіть якщо щось зовсім не виходить | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25 | Я невтомний і сповнений енергії | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26 | Рідко все виходить так, як мені хотілося б | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 | Сильна сторона моєї особистості - вміння долати труднощі | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | | |
|----|---|--------|---|---|---|---|---|
| 28 | Терпіти не можу залишати справу незавершеною | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 29 | Я вважаю за краще йти по головній, а не по другорядній дорозі | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30 | Моя віра у власні сили непохитна | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 31 | Зі своїм статутом у чужий монастир не ходи! | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 32 | Я пристрасний і рішучий | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 33 | Я схильний бачити проблеми, а не можливості їх вирішення | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 34 | Я звертаюся до незвичайних джерел для вирішення проблем | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 35 | Я дію непродуктивно, якщо і цілі та очікування не визначені | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |