

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВОЇ ДИТИНИ

А. Валенса, Н. Мосякіна,
Н. Поліхун, К. Постова

**ПІДГОТОВКА ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ
ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ
ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ**

ПОСІБНИК

Київ 2014

УДК 37.015.31:001.8

ББК 74.200.5

П44

*Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту обдарованої дитини
НАПН України (протокол № 8 від 18.09.2013 р.)*

Рецензенти:

Буров Олександр Юрійович, доктор технічних наук, член журі Міжнародної конференції молодих вчених «ICYS».

Новіков Олексій Миколайович, доктор технічних наук, директор Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», директор конкурсу «INTEL-TECHNO Україна», професор.

П44 **Підготовка** обдарованих учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників: Посібник / А. А. Валенса, Н. Т. Мосякіна, Н. І. Поліхун, К. Г. Постова; Упоряд. Н. І. Поліхун. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2014. – 154 с.

ISBN 978-966-2249-50-7

До посібника ввійшли матеріали, що розкривають особливості організації міжнародних конкурсів. Висвітлено основні вимоги до участі та конкурсних робіт, форми та етапи відбору учасників конкурсних змагань, а також представлено систему підготовки обдарованих учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників на прикладі Міжнародної конференції молодих вчених ICYS (International Conference of Young Scientists) та Intel ISEF.

Автори посібника є організаторами програм національного відбору та підготовки обдарованих дітей України до участі у міжнародних конкурсах, членами авторського колективу з укладання програм та створення спеціальних курсів з психолого-педагогічної та методологічної підтримки учасників конкурсних змагань різних рівнів, керівниками команди України на міжнародних конкурсах ICYS та Intel ISEF.

ISBN 978-966-2249-50-7

УДК 37.015.31:001.8
ББК 74.200.5

© Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2014



ЗМІСТ

Передмова	5
------------------------	---

РОЗДІЛ 1.

Особливості міжнародних конкурсів юних дослідників	8
1.1. Інтелектуальні змагання як засіб мотивації до наукової творчості.....	10
1.2. Типове положення про конкурси дослідницьких робіт.....	13
1.3. Вимоги до робіт, які представляються на міжнародні конкурси.....	15
1.4. Вимоги до презентації робіт та їх оцінювання членами журі на міжнародному конкурсі юних дослідників.....	21
1.5. Європейський конкурс молодих вчених (EUCYS) та Міжнародна конференція молодих вчених (ICYS): порівняльний аналіз	22

РОЗДІЛ 2.

Інформація про міжнародні конкурси юних дослідників	28
2.1. Міжнародний науково-технічний конкурс Intel	28
2.2. Конкурс Європейського Союзу для молодих науковців EU Contest for Young Scientists.....	32
2.3. Міжнародна конференція молодих вчених «ICYS» International Conference of Young Scientist	35
2.4. Міжнародна виставка Експо-Наука EXPO-SCIENCES International	38
2.5. Науковий фотоконкурс «MILSET» MILSET Science Photo Contest (SPC)	39
2.6. Європейський день науки для молоді European Science Day for Youth (ESDY).....	40
2.7. Тайванський міжнародний науковий конкурс (виставка) Taiwan International Science Fair	41
2.8. Міжнародна олімпіада екологічних проєктів «Євразія» INEPO EUROASIA (International Environmental Project Olympiad).....	42



2.9. Сталий світ – Міжнародна олімпіада проектів з проблем енергетики, техніки та довкілля I-SWEEEP International Sustainable World (Energy, Engineering and Environment) Project Olympiad	42
2.10. Міжнародна олімпіада екологічних проектів INEPO (International Environmental Project Olympiad).....	44
2.11. Заочна фізико-математична олімпіада МФТІ (Московського фізико-технічного інституту).....	45
2.12. Міжнародна наукова конференція школярів «Колмогоровські читання» Международная научная конференция школьников «Колмогоровские чтения»	45
2.13. Дистанційний науковий конкурс організації Informed By Nature IBN (Informed By Nature) Online Science Fair	46
2.14. Науково-технічний конкурс Google Google Science Fair	47

РОЗДІЛ 3.

Програма Інституту обдарованої дитини НАПН України з підготовки обдарованих старшокласників до участі

у міжнародних конкурсах юних дослідників	49
3.1. Технологія підготовки обдарованої молоді до участі у міжнародних конференціях дослідницького спрямування	49
3.2. Етапи конкурсного відбору «ICYS-Україна»	54

РОЗДІЛ 4.

Методологічна підтримка учасників конкурсів юних дослідників.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСІВ	73
4.1. Запоруки успіху на конкурсі: деякі поради	76
4.2. Пояснення-рекомендації щодо суддівства та принципів оцінки проектів	77
4.3. Деякі типові помилки учнівської презентації або стенду	78
4.4. Вимоги до оформлення та викладу матеріалу	78
4.5. Офіційні правила афілійованих конкурсів та Intel ISEF (короткий виклад)	83



4.6. Особливості мовної підготовки учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників	88
4.6.1. Чому саме англійська мова	88
4.6.2. Деякі особливості англійської наукової мови	90
4.6.3. Рекомендації щодо мовної підготовки учасників міжнародних науково-технічних конкурсів	93
4.6.4. Деякі практичні поради учасникам міжнародних конкурсів юних дослідників	95

РОЗДІЛ 5.

Психологічна підтримка учасників конкурсів юних дослідників	100
5.1. Психологічна готовність до участі у конкурсному змаганні	100
5.2. Матеріали спецкурсу з формування особистісної ідентичності дослідника «Хто я?»	105
5.2.1. Бути дослідником або вічне питання – «Хто я?»	105
5.2.2. Сфери твого життя	107
5.2.3. Самопочуття та саморегуляція	113
5.2.4. Майстерність самопрезентації	121
5.2.5. Комунікація та майстерність будувати стосунки	129
5.2.6. Правила постановки цілі	139
5.2.7. Цінності та переконання, що ведуть до вершин	146
Рекомендована література	149

ПЕРЕДМОВА

Конкурс – змагання, в якому особа або група осіб за умов конкуренції борються за признание або нагороду (призи, визнання або можливості, певний шанс). Під час змагання визначаються найкращі, відповідно до встановлених та оприлюднених попередньо вимог до учасників, його. Визначення переможців відбувається шляхом якісного оцінювання (експертизи) та/або шляхом кількісного оцінювання (голосування), а також використовуючи відомі комплексні методики оцінювання, за якими переможців одночасно визначають одне або декілька експертних журі одночасно за допомогою спеціально організованого голосування або іншої системи оцінювання.

Конкурси серед школярів можуть орієнтуватися на оцінювання рівня знань, навичок, демонстрацію творчих та інтелектуальних здібностей, виявлення талантів або можуть бути зорієнтованими на успіх. Участь у конкурсі може бути як індивідуальною, так і груповою. За терміном проведення вирізняють короткотривалі конкурси (від декількох годин до декількох днів) та довготривалі (від одного місяця до року), вони найчастіше проводяться у декілька етапів. Конкурсні завдання можуть стосуватися однієї галузі знань, діяльності, виду творчості або одночасно декількох та мати інтегрований характер.

Будь-який конкурс – це виклик, випробування, конкуренція, перевірка на відповідні вікові нормативи і водночас – свято творчості, досягнень, особистісного зростання.

Конкурсні програми – дієвий інструмент освітнього процесу.

Конкуренція між дітьми є природною для дітей шкільного віку і її часто використовують для підвищення мотивації навчання, заохочення пізнавального процесу, стимулювання інтересу до наук. Освітні інтелектуальні конкурси, олімпіади, турніри готують учнів до академічних тестових випробувань, сприяють формуванню якостей конкурентоспроможного фахівця тощо.



Відомо, що змагання за високу нагороду або визнання з давніх часів були якісним стимулом до здійснення наукових і технологічних інновацій та відкриттів. Основна ідея таких змагань в тому, щоб стимулювати талановиту особистість (винахідника, інженера, вченого, фахівця тощо) до інновацій, винаходів, пошуку рішень складної проблеми.

Наголосимо, що метою освітніх змагань є розвиток учнів і стимулювання до прояву їхніх обдарувань. Варто зазначити, що існує дуже мало наукових результатів, пов'язаних з дослідженням впливу творчих змагань на виявлення, становлення та розвиток обдарованості дітей.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСІВ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ

Особливе значення в житті обдарованих дітей мають конкурси, оскільки змагання – це одна із форм виявлення виняткових здібностей і водночас забезпечення соціальних, емоційних та інтелектуальних потреб обдарованих і талановитих учнів. У спеціальних програмах для обдарованих дітей виокремлюють такі види змагань:

- ◆ інтелектуальні (індивідуальні або групові);
- ◆ творчі (стосуються прояву креативних рішень);
- ◆ інтелектуально-творчі (довгострокових незалежних досліджень, проектів та їх представлення, захист).

Перевагою змагань є те, що вони відповідають характерним особливостям творчої особистості, серед яких незалежність, впевненість, сміливість, енергійність, готовність до ризику, емоційна чутливість, допитливість, фантазування, проникнення в суть, дивергентне мислення, високий рівень домагань, потреба у визнанні тощо. Поряд з цим, учасники тривалих інтелектуально-творчих змагань, які відбуваються у декілька етапів, вчать планувати час, дії, ставити та досягати цілі різного рівня. Участь у таких конкурсах стимулює розвиток мислення, стратегій пізнавальної та творчої діяльності. Часто підготовка до конкурсу сприяє налагодженню творчої співпраці, залученню до командної взаємодії, у процесі якої відбувається розвиток відповідних навичок.

Запобігання ризиків конкурентного середовища

Перебування дитини у конкурентному середовищі, що завжди містить потенційні ризики, потребує психолого-педагогічної підтримки. Чим вищий рівень конкурсу, тим вищі критерії оцінювання та жорсткіша конкуренція між учасниками, далеко не всі з них стануть пере-



можцями конкурсних змагань (як правило, 10–30 %). Необхідно також пам'ятати, що обдаровані діти емоційно чутливі, схильні до рефлексії, самоаналізу, самокритики, зосереджені на власному зростанні, потребують схвалення та підтримки; приділяють надмірну увагу критиці. Тому важливо у процесі підготовки дитини до участі у змаганнях, акцентувати увагу на процесі, а не на його результаті, переконати, що участь у конкурсі високого рівня – це вже перемога, можливість проявити свої сильні особистісні та інтелектуальні якості, зробити крок до самовдосконалення. Відповідна підтримка допомагає дитині подолати кризові ситуації, уникнути стресів, розчарування, усвідомити помилки і разом з тим отримати визнання власних унікальних здібностей.

Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України (ІОД НАПН України) та Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (НТУ КПП) мають унікальний досвід підготовки обдарованих учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників. У нашому посібнику зібрано матеріали, що розкривають особливості організації міжнародних конкурсів, форми та етапи відбору учасників таких змагань, вимоги до конкурсних робіт, а також представлено систему підготовки обдарованих учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників на прикладі Міжнародного конкурсу науково-технічної творчості школярів Intel ISEF (Intel International Science and Engineering Fair), Міжнародної конференції молодих вчених ICYS (International Conference of Young Scientists) та Конкурсу Європейського Союзу для молодих учених EUCYS (EU Contest for Young Scientists).

Автори посібника є безпосередніми учасниками програм національного відбору та підготовки обдарованих дітей України до участі у міжнародних конкурсах, членами авторського колективу з розроблення спеціальних курсів з психолого-педагогічної та методологічної підтримки учасників змагань високого рівня, керівниками команди України на міжнародних конкурсах Intel ISEF, ICYS та EUCYS.

Сподіваємось, що представлені у посібнику матеріали допоможуть науковцям і практикам регіональних відділень Малої академії наук України, учителям, методистам, керівникам секцій, науковим і педагогічним



керівникам учнівських дослідницьких проєктів здійснити успішний супровід своїх вихованців по непростому шляху учнівської наукової творчості до високих досягнень в особистісному індивідуальному розвитку до реалізації місії дослідників і творців нового знання, технічних пристроїв, технологій.

Нехай збуваються заповітні мрії про кращу долю, світле майбутнє України, що твориться сьогодні за шкільною партою та втілиться нашими талановитими учнями.

1.1. Інтелектуальні змагання як засіб мотивації до наукової творчості

Сучасність ставить перед людством низку глобальних викликів, які вимагають творчих, інноваційних і професійних відповідей. Згадаємо лише декілька головних завдань в умовах нової реальності глобалізованого світу: збереження довкілля та раціональне використання природних ресурсів, пошук альтернативних відновлюваних джерел енергії, розвиток новітніх технологій (зокрема, біо-, нано-, інформаційних, когнітивних), нова «зелена революція» у сільському господарстві, протидія глобальним кліматичним змінам або пристосування до їх наслідків, боротьба з новими інфекційними захворюваннями тощо. Без сумніву, від того, як людство вирішуватиме ці та інші проблеми (і чи вирішуватиме взагалі!), буде залежати рівень життя кожного з нас, добробут людей на планеті, майбутнє нашої держави у новому глобалізованому та інформатизованому світі.

Науково-технічний прогрес не виникає на порожньому місці, а базується на твердому фундаменті освіти. Майбутнє твориться тут і тепер, але роль творчої молоді у творенні такого майбутнього є особливою. Юне покоління допитливих і освічених дослідників та інженерів генерує нові ідеї, робить відкриття, які визначають наше майбутнє, втілює ці інновації у нові технології, що поліпшують життя людей, або ж відкривають нові горизонти подальших інновацій.

Отже, завдання сучасної освіти – не лише надати базові знання, але й знайти тих молодих людей, які прагнуть глибших знань та радості від успіхів у науково-технічній творчості, допомогти їм здійснити ці прагнення для їх власного творчого розвитку, самореалізації у



творчому пошуку, на благо своєї країни та всього людства. Конкурсні програми, олімпіади, конференції, турніри й інші інтелектуальні змагання являють собою потужний засіб заохочувального відбору талановитої молоді, виявлення та подальшої поглибленої підготовки найбільш обдарованих молодих людей, які згодом зможуть реалізувати себе у науково-технічній або іншій сфері, стануть справжніми представниками наукової еліти нації, гарантами інноваційного розвитку суспільства. Важливим аспектом дитячих наукових конкурсів є *безпосереднє залучення молоді до науки, створення мотивації до наукової творчості*.

Важливо зазначити, що інтелектуальні конкурси мають не лише освітнє та розвивальне значення, але й *дозволяють виявити молоді таланти*, які найбільш потребують уваги та психолого-педагогічної підтримки.

Видатний канадський вчений та філософ науки, творець концепції стресу Ганс Сельє у своїй програмній книзі «Від мрії до відкриття. Як стати вченим» (From Dream to Discovery: On Being a Scientist; російський переклад вільно доступний в Інтернеті: Ганс Сельє. От мечты к открытию: Как стать ученым – http://www.biometrica.tomsk.ru/selye_0.htm) виокремлював декілька основних типів мотивації людини до занять науковою та науково-технічною творчістю. Серед них такі, як:

- ◆ безкорислива любов до Природи та Істини;
- ◆ природна допитливість людини (по суті, різновид орієнтовного та дослідницького інстинкту, притаманного всім вищим тваринам),
- ◆ бажання приносити користь (альтруїстична суспільна мотивація),
- ◆ естетика виявлення закономірностей навколишнього світу (естетична мотивація);
- ◆ потреба у схваленні, заохоченні (аж до жаги авторитету та проявів марнославства – суспільно вмотивоване прагнення);
- ◆ прагнення до успіху (також суспільно вмотивоване прагнення, оскільки успіх визначається і визнається людською спільнотою);
- ◆ схиляння перед героями та кумирами і бажання наслідувати їх приклад.



Як бачимо, тут є як суспільно прийнятні, так і відносно (принаймні потенційно) негативні стимули. При первинній науково-педагогічній роботі з обдарованою дитиною варто використовувати усі можливості мотивації, але прагнути до стимуляції та розвитку позитивних мотиваційних типів. Підготовка та участь у конкурсах науково-дослідного спрямування дає можливість цілеспрямовано розвивати позитивну мотивацію до наукової творчості. В Україні прогресивним є приклад і досвід Малої академії наук України, що забезпечує процеси розвитку здібностей учнів; виявлення та відбору обдарованих дітей; духовного, інтелектуального, творчого розвитку підростаючого покоління; створення умов для соціального та професійного самовизначення особистості; виховання майбутньої творчої наукової зміни. Наразі в системі МАН України юні дослідники спільно зі своїми наставниками здійснюють науковий пошук майже за усіма напрямками природничих, гуманітарних і точних наук. Однією зі складових системи виявлення, розвитку та підтримки здібних до наукової діяльності учнів є Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів – членів МАН України, який відповідно до Указу Президента України від 30 вересня 2010 р. проводиться під патронатом Президента України.

З метою пошуку та підтримки здібних до наукової діяльності учнів НЦ МАН України щороку проводить багато різних міжнародних і всеукраїнських масових заходів: наукові школи, конкурси, конференції, виставки, фестивалі, форуми тощо. Логічним продовженням Всеукраїнського конкурсу-захисту учнівських робіт для окремих відділень МАН є вихід на міжнародний рівень – участь українських школярів у міжнародних конкурсах юних дослідників. Кожен із конкурсів міжнародного рівня має свою специфіку, особливості програми та умов участі, конкурсного оцінювання учнівських дослідницьких проєктів. Успішна участь у Міжнародних конкурсах юних дослідників непроста справа, що пов'язана з комплексом організаційних, наукових, психологічних і педагогічних проблем, що потребують вирішення на національному та місцевому рівнях. Варто зазначити, що їх вирішення залежить від поінформованості про конкурс майбутніх учасників і керівників їхніх дослідницьких проєктів, системної підготовки до участі у конкурсі, наукової, психолого-педагогічної та



матеріальної підтримки учасників. Розглянемо більш детально особливості міжнародних конкурсів юних дослідників на конкретних прикладах, з урахуванням досвіду участі українських команд.

1.2. Типове положення про конкурси дослідницьких робіт

Організаторами міжнародних конкурсів юних дослідників можуть бути урядові та неурядові організації, освітні установи та окремі департаменти, національні агенції, наукові центри, дослідницькі університети, академії наук, громадські організації, благодійні фонди тощо (див. у розділі 2). Як правило, існує наглядова або піклувальна рада конкурсу, що бере участь у створенні статуту конкурсу та здійснює залучення спонсорських коштів на покриття організаційних витрат конкурсної події, оскільки учасники зазвичай сплачують лише організаційний внесок і кошти на переїзд до місця проведення конкурсу.

Організаційні питання конкурсу вирішує організаційний комітет – секретаріат конкурсу та обраний президент (директор, керуюча особа) конкурсу. Організаційний комітет складає список країн-учасниць конкурсу відповідно до запитів та заздалегідь узгоджує його з локальним комітетом, що організовує наступне конкурсне змагання. Країни, які бажають брати участь у конкурсі, перший рік відправляють спостерігача, а вже потім мають право подавати заявку на участь команди.

Як правило, конкурси учнівських дослідницьких робіт є індивідуальними змаганнями з презентації результатів власного наукового дослідження учнем або групою учнів (кількість осіб у групі встановлюється дійсним положенням про конкурс), що оцінюється міжнародним журі конкурсу.

Умовами конкурсу передбачаються вікові обмеження учасників: переважно, це учні загальноосвітньої школи, але оскільки кількість класів навчання та вік закінчення школи у країнах-учасницях конкурсу є різним, вік учасників не має перевищувати 20 років, а також учасник не може бути студентом ВНЗ на час проведення конкурсу. Для супроводу учасників конкурсу запрошуюються керівники (або керівник) команди – тім-лідери (team leaders), кількість яких визначається умовами залежно від кількості презентацій, які представлятимуть учні.



Міжнародні конкурси, які очно приймають всіх заявлених учасників, переважно проходять на різних територіях (наприклад, ISEF) або в різних країнах (наприклад, ICYS, EUCYS). Щороку обирається локальний (місцевий) організаційний комітет (LOC) конкурсу, рішення якого приймаються у тісній співпраці з президентом та секретаріатом конкурсу. Наведемо типове положення про локальний комітет конкурсу на прикладі конкурсу ICYS (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Права й обов'язки локального комітету
міжнародного конкурсу (LOC)**

1	Перше оголошення про конкурс має бути опублікованим не пізніше, ніж за півроку до дати його проведення
2	Перше повідомлення повинно містити відомості про місце та інформацію про умови проведення конкурсу, а також терміни реєстрації та подання конкурсних матеріалів до LOC
3	LOC має надати запрошення національному організатору (координатору) конкурсу на реєстрацію команди (делегації) від країни на основі узгодженого списку країн, представники яких мають право бути запрошеними для участі у конкурсі
4	LOC може встановити обмеження на кількість членів делегації та презентацій
5	LOC має гарантувати належні умови перебування для всіх учасників конкурсу та надати аудіовізуальні засоби для забезпечення презентації дослідницьких робіт учнів-учасників конкурсу
6	LOC має право внести пропозиції щодо участі команд з країн, які раніше не були представлені. Після консультацій з членами секретаріату президент конкурсу приймає рішення про запрошення делегацій з цих країн (не раніше, ніж через рік)
7	LOC повинні за згодою з керівними органами конкурсу призначити членів компетентного міжнародного журі, які будуть оцінювати подані на конкурс дослідницькі роботи
8	LOC має надати нагороди для переможців конкурсу



Продовж. табл. 1.1

9	LOC зобов'язаний забезпечити виконання основних принципів оцінювання презентацій учасників. Ці принципи, як правило, включають такі складові: а) постановку завдання; б) обґрунтування методів і шляхів вирішення поставленої проблеми; в) результати та висновки. Принципи оцінювання затверджуються та публікуються на центральному веб-сайті конкурсу, а також на веб-сайті LOC конкурсу
10	Статутом конкурсу передбачено, що LOC забезпечує культурну програму для всіх учасників під час проведення конкурсу

1.3. Вимоги до робіт, які представляються на міжнародні конкурси

Оформлені згідно до вимог роботи та тези робіт подаються на конкурс у цифровому (якщо є можливість у паперовому) вигляді, відповідно до категорій та предметної тематики конкурсу, у встановлені локальним комітетом терміни. Представлені матеріали розглядаються членами журі до початку конкурсу та додатково розподіляються за категоріями. Подамо загальні вимоги до оформлення тез роботи та приклад роботи учасника конференції молодих учених «ICYS».

The best investigation of the year

Mike Ivanov

Supervisor: Athilla Jupiter

School of Interplanet University, Mars, school@mars.edu

1. Introduction

Before you start writing your paper for the ICYS 2013 conference, first read the following instructions regarding manuscript preparation in order to have a uniform layout throughout the proceedings.

Your manuscript file should be in DOC format,

Your manuscript should not exceed 1 page and the final document size should not exceed 2 MB.



2. Paper submission

The deadline of paper submission is March the 1st. Manuscripts sent via email are not accepted.

3. Basic formatting instructions

3.1. Page layout

The page size must be standard A4 (210 mm wide and 297 mm high). MS Word users should first declare so to the printer connected to their computer by clicking on printer options, paper size. Then, under MS Word, click on file, page layout, and size. Units should be set in centimeters (one inch equals 2.54 cm). To do so under MS Word, click on «Tools», then «Options», then «General».

Do not insert page numbers

All four margins (left, right, top and bottom) must be set to 1.5 cm. To do so under MS Word, click on file, page layout, margins.

The text should be written in two columns, 1 cm apart from each other, and 8.5 cm wide. Exceptions may occur when writing long equations or inserting wide graphs or pictures.

The whole text should be typed using the Times New Roman font, with a size as specified in Table 1.

3.2. Paragraph formatting

The body of the paper (style Normal in MS Word) should be aligned justified and not indented. 10 pt font should be used. A vertical spacing of 4 pt should be inserted between paragraphs.

3.3. Sections, subsections

Both levels of sections (Heading 1-2 styles in MS Word) should be left aligned. The vertical spacing before and after section marks is given in Table 1.

3.4. Tables

Tables should be centered in the column (or page, if the size of the table makes it necessary), followed by a caption. They should be separated from the text by a 12 pt spacing.

3.5. Figures

Figures should be centered in the column (or page, if the size of the figure makes it necessary), followed by a caption, as shown in Fig.1. They should be separated from the text by a 12 pt spacing.



Table 1

Paragraph formats

Paragraph style	Font size	Spacing		
		Above	Below	Align
Title	14 pt	0 pt	12 pt	center
Authors	12pt	0 pt	0 pt	center
Address	10pt, italic	4 pt	0 pt	center
Heading 1	14 pt	21 pt	12 pt	left
Heading 2	13 pt	12 pt	12 pt	left
Normal	10 pt	4 pt	0 pt	justified
Reference Heading	14 pt	21 pt	12 pt	left



Fig. 1 Logo of ICYS 2013

The caption is separated from the figure by a 4 pt spacing and from the text by a 12 pt spacing.

The printed ICYS proceedings will be in black and white only. Please check, if concerned, that your color figures are still readable when printed in black and white.

In order for your images to be readable, please use a minimum number of 300 dpi (dots per inch) for each, and check that the final file does not exceed 2MB.

3.6. Equation

Equations should be centered and identified by a number, as following



$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{(x-a)^2} = +\infty. \quad (1)$$

Refer to equation number 1 as Eq. (1).

Please use the International System of Units.

4. Content (recommended by LOC)

4.1. The purpose of the investigation

4.2. Method of the investigation (in comparison with known methods)

Please clearly explain your own contribution to the investigation.

4.3. Results of the experiment

5. Conclusion

Thank you for following these instructions, and Welcome to ICYS 2013, Bali.

Crustaceans of the black sea as biomarkers of heavy metal pollution

Andrusyshyn Andrey

Scientific Advisors: Vasil Zagoryi and Irina Bilinevich

D. Lutsenko school 197 and Minor Academy of Sciences, Kyiv, Ukraine

Introduction

Environmental pollution by heavy metals of anthropogenic origin has become one of the most drastic problems of our time. Crustaceans play an important role in the destruction of organic matter and functioning of sea supralittoral. In the current work I attempt to identify the most informative species of higher crustaceans, suggest them to be used as bioindicators of heavy metal pollution.

Material and method of the investigation

The study was conducted near the cities of Evpatoria, Sevastopol, Feodosia and Sudak in the summer of 2010 and 2011 (Fig. 1).



Fig. 1. Places on collection of aquatic organisms (marked in red)

Samples of decapod species – *Callinectes sapidus*, *Palemon elegans*, *Pachigrapsus marmoratus* and isopod species – *Sphaeroma serratum*, *Lidia italica*, *Idotea baltica*, sea water, seaweeds, molluscs were collected. The determination of HM multi-element profile of marine organisms was performed by acid mineralization of samples in the MWS-2 microwave oven. HM (As, Cr, Cu, Cd, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn) analysis was carried out by the inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy (ICP-AES). Statistical analysis of results obtained was performed using the STATISTIKA 6 programs.

The pollution index (PI) was calculated using the following formula:

$$PI = n\sqrt{FC_1 \times FC_2 \times FC_3 \dots FC_9}$$

where n – number of metals; FC – pollution factor.

FC was determined using the following formula:

$$FC = C_{an} / C_{background}$$

where C_{an} – concentration of metal, mg/L; $C_{background}$ – background concentration of the metal, mg/L.

Accumulation coefficient (AC) is the ratio of element concentration in water (the latter was also converted to $\mu\text{g/g}$), seaweed or aquatic organisms.

Results of the experiment

In order to assess the sea water pollution at the monitoring sites, we calculated the pollution index (PI). Therefore, the HM accumulation occurs most intensively near Sevastopol (Balaklaska Bay) and Feodosia (Feodosia Gulf) (Fig. 2).

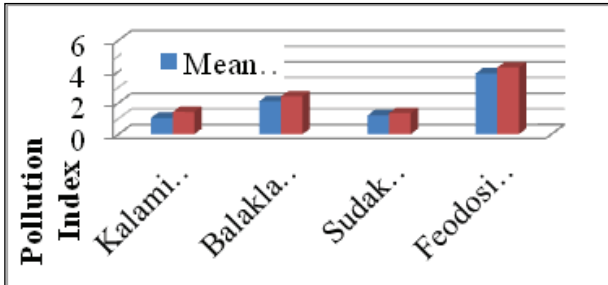


Fig. 2. The Pollution Index by heavy metals of Crimea coastal waters

Patterns of distribution and specific characteristics of HM accumulation depend on species and food. For example, the AC was the highest for the water-seaweed system (As, Fe, Mn, Pb). The seaweed-molluscs system showed the accumulation of As and Cd, Ni, Zn in clams. In the molluscs-crustaceans system, the HM (Cr, Mn, Pb) content was higher in crustaceans (Malaco Straca). Comparative analysis of HM accumulation in crustaceans showed that *Sphaeroma serratum* accumulates Cu, Fe, Pb and Zn better than *Callinectes sapidus* decapods (Fig. 3).

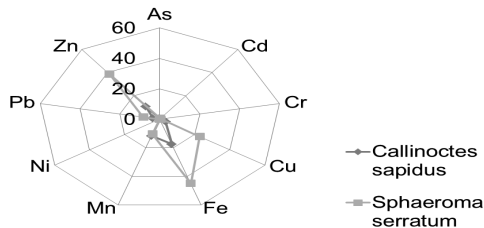


Fig. 3. Comparison of heavy metal content in the organisms of two species of crustaceans

Conclusions

The results of research showed that the pollution of Balaklava Bay and Feodosia Gulf is stronger than the water pollution near Evpatoria and Sudak. To my mind this two species MalacoStraca can be successfully used as bioindicators of heavy metal pollution. So due to the monitoring of the



Black Sea supralittoral pollution that has been conducted by me, revealed strong technogenic load associated with the accumulation of heavy metals on all levels of food pyramid.

1.4. Вимоги до презентації робіт та їх оцінювання членами журі на міжнародному конкурсі юних дослідників

Наведемо основні вимоги до презентації конкурсних робіт на прикладі Міжнародної конференції молодих вчених «ICYS».

1. Робоча мова конкурсу – англійська.
2. Науково-дослідну роботу представляє лише один з авторів і відповідає на запитання членів журі.
3. Презентація має відображати результати досліджень, які досягнені учнем самостійно або у співпраці з іншими учасниками проекту.
4. Кожна презентація повинна тривати не більше 20 хвилин. Додатковий час для підготовки та представлення презентації може бути виділений головою журі.
5. Запитання можуть бути поставлені доповідачу після презентації упродовж часу, визначеного головою журі.
6. Право ставити запитання доповідачу мають лише члени журі.
7. Зазвичай LOC забезпечує один приз (наприклад, медаль) та один сертифікат для нагородження презентації. LOC може надати декілька сертифікатів для співавторів.
8. Кількість призив у кожній номінації становить до 50 % від кількості презентацій.

Міжнародне журі призначається LOC за згодою з керівними органами конкурсу. Члени міжнародного журі мають бути експертами у відповідній галузі знань. Журі кожної секції має складатися, як мінімум, з п'яти членів і його склад не може бути зміненим під час конкурсу. У кожній визначеній секції LOC, за згодою з керівними органами конкурсу, призначають голову журі до початку конференції. Голова журі повинен мати досвід в ролі головуючого або члена журі даного конкурсу.



Члени міжнародного журі індивідуально оцінюють презентації, відповідно до визначених критеріїв. Голова журі може попросити членів журі обґрунтувати свою позицію щодо оцінювання. Результат оцінювання кожної презентації є алгебраїчною сумою оцінок членів журі. Найнижча оцінка не враховується у тому випадку, коли журі складається з шести або більше членів. Відповідно, не враховується й найвища оцінка, якщо журі складається з семи або більше членів.

Остаточні результати оцінювання презентацій дослідницьких робіт, які здобули призові місця (виражені у відсотках від максимально можливого результату), оголошуються на церемонії нагородження членами журі конкурсу. Ці остаточні результати повинні бути опубліковані на сайті LOC.

1.5. Європейський конкурс молодих учених (EUCYS) та Міжнародна конференція молодих вчених (ICYS): порівняльний аналіз

Європейський конкурс молодих учених EUCYS започатковано за ініціативою Європейської комісії, що була створена у 1989 р. і проходить в рамках програми Science in Society (SIS) Programme під патронатом Генерального директора з наукових досліджень та інновацій Єврокомісії. Мета конкурсу – розвиток співробітництва та взаємодії між юними дослідниками у напрямку їхньої майбутньої кар'єри в галузі науки та техніки. Цей захід – щорічна виставка кращих наукових розробок у різних галузях, що дозволяє молодим науковцям зустрітись з однолітками, які мають такі ж інтереси та здібності, познайомитись з їхніми роботами, порівняти ідеї, а також конкурувати один з одним на європейському рівні й отримати оцінку найвідоміших учених. Учасники конкурсу – учні віком від 14 до 21 року з європейських та інших країн.

Кількість учасників змагань	120–140
Кількість наукових проектів	80–90
Кількість країн-учасниць	38



Від однієї країни на конкурс може бути представлено 3 проекти (індивідуальні чи групові).

У складі журі – видатні вчені світу (18 осіб), які обираються на період до 3-х років. Наприклад, у 2011 р. до складу журі увійшли такі фахівці:

Науковий напрям	Кількість осіб
Фізика, техніка, інженерія	8
Біологія, фізіологія, медицина	5
ІТ-технології	2
Хімія	1
Математика	1
Економіка	1

Учасники конкурсу – переможці національного відбору. Рекомендовано проводити відбір у 3 етапи з жовтня по травень місяць напередодні конкурсу.

Форма захисту – стендова (постерна презентація), захист відбувається упродовж 3-х днів.

Мова презентації – англійська.

Основні критерії оцінювання робіт:

- ◆ оригінальність та творчість;
- ◆ майстерність та довершеність виконаного проекту;
- ◆ чіткість та послідовність в інтерпретації результатів;
- ◆ рівень оформлення як плакату, на якому відображені результати дослідження, так і письмової роботи, що представлена на розсуд журі;
- ◆ враховується також ступінь підтримки даної роботи науковим керівником та іншими наставниками.

Призи та заохочення учасників змагань

Основні нагороди:

1 місце – 3 премії на суму 7000 євро кожна;

2 місце – 3 премії на суму 5000 євро кожна;



3 місце – 3 премії на суму 3500 євро кожна.

Заохочувальні нагороди:

- ◆ поїздка на Стокгольмський міжнародний молодіжний семінар науки, що включає в себе участь у церемонії вручення Нобелівської премії;
- ◆ поїздка до Лондона на міжнародний молодіжний науковий форум;
- ◆ п'ятиденний візит до Європейського патентного бюро (Мюнхен, Германія);
- ◆ тижневе перебування в одному з провідних науково-дослідних центрів:
 - ◇ CERN (Європейська Рада з ядерних досліджень),
 - ◇ EFDA (Європейська фундація розвитку),
 - ◇ EMBL (Європейська лабораторія молекулярної біології),
 - ◇ ESA (Європейська космічна агенція),
 - ◇ ESO (Європейська агенція з астрономічних досліджень),
 - ◇ ESRF (Європейський дослідницький центр синхротронного випромінювання),
 - ◇ МБА (Інститут Лауэ-Ланжевена, Франція).
- ◆ спеціальний приз від локального комітету країни, що проводить конкурс.

У програмі конкурсу для всіх учасників організовано багато пізнавальних наукових заходів, а саме:

- ◆ відвідування провідних Університетів країни, науково-популярні лекції, презентації цікавих наукових програм;
- ◆ відвідування та участь у програмах наукових музеїв та музеїв історії техніки;
- ◆ участь у таких групових (інтернаціональних) ігрових проєктах, як дизайн-студія «Проекти для майбутнього», «Наукові квести» тощо.

За популярністю (частотою згадування, рівнем організації та підтримки, кількістю країн-учасниць тощо) найбільш поширеними є конкурс Євросоюзу для молодих учених «EUCYS», «Intel-ISEF» та «ICYS».



Таблиця 1.2

Порівняльний аналіз міжнародних проектів «EUCYS» та «ICYS»

Основні позиції	Міжнародний конкурс молодих вчених Євросоюзу «EUCYS»	Міжнародна конференція молодих вчених «ICYS»
<i>Місце проведення</i>	Європейська країна	Країна світу, представники якої є постійними учасниками ICYS
<i>Кількість учасників</i>	134	До 200
<i>Кількість країн-учасниць</i>	38	24–26
<i>Кількість учасників від країни</i>	3 + 1 (керівник команди)	6 + 2 (керівники команди) + 1 член журі від країни
<i>Вік учасників</i>	14–21 років (учні школи, студенти)	14–18 років (учні школи)
<i>Журі</i>	18 науковців різного профілю (кожну роботу оцінюють не менше 6 членів журі), ротація складу журі відбувається кожні 3 роки	Від 5 і більше науковців відповідного профілю на кожну секцію, 2/3 складу на постійній основі, 1/3 представники національної науки країни-організатора
<i>Форма захисту роботи</i>	Виставка та постерна презентація проекту, інтерв'ю з членами журі упродовж 3-х днів	Виставка та постерна презентація проекту – перший етап конкурсу; мультимедійна презентація (захист, 20 хв) – другий етап конкурсу
<i>Форма подачі роботи на конкурс</i>	Подається повна робота за 3 місяці до початку конкурсу для попереднього ознайомлення та оцінювання членами журі	Подаються тези до роботи для ознайомлення з нею членів журі за 1,5 місяці до конкурсу, оцінювання відбувається під час захисту робіт



Продовж. табл. 1.2

<i>Наукові напрями</i>	Біологія, хімія, інженерія, інформатика, екологія середовища, математика, медицина, фізика, соціальні науки	Фізика (теоретична та прикладна), математика, інформатика, екологія життя та екологія довкілля
<i>Нагороди</i>	Грошові премії – 9 проєктів, спеціальні нагороди – відвідування європейських наукових центрів	Подарунки всім учасникам, що залежать від можливостей локального комітету країни-організатора. Медалі та спеціальні призи отримують до 50 % учасників
<i>Оплата участі у конкурсі</i>	Проїзд коштом учасників	Членський внесок (100 євро) з кожного учасника покриває проживання, харчування, культурну програму (16 осіб). Проїзд коштом учасників
<i>Вільний час</i>	Культурна програма, інтерактивні заходи, пізнавальні квести, інтернаціональні командні змагання тощо. Спеціальні програми для керівників команд	Культурна програма, екскурсії, інтерактивні заходи, пізнавальні квести, інтернаціональні командні змагання тощо. Спеціальні програми для керівників команд
<i>VIP-персони</i>	Представники міністерства освіти, мерії, університетів, дипломатичних представництв (як правило, перші особи), лідери Єврокомісії з наукових досліджень та інновацій, представники європейських наукових центрів	Представники міністерства освіти, мерії міста проведення, університетів, дипломатичних представництв (як правило, перші особи)



Продовж. табл. 1.2

<i>Мова спілкування</i>	Англійська	Англійська
<i>Участь та здобутки команди України</i>	Участь у більшості конкурсів, 2 перемоги (1994 р., 2000 р., II і III призи)	Щорічна участь, починаючи з першого конкурсу, перемоги та спеціальні призи практично у кожному конкурсі (33 медалі різного ґатунку)
<i>Формування команди України здійснюють:</i>	Національний координатор – професор О. В. Романенко, член-кореспондент НАН України, завідувач кафедри біології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця; Національний центр МАН України	Національний координатор – П. Ф. Пшеничка, м. Чернівці, голова наукового товариства «Квазар» (м. Чернівці); Інститут обдарованої дитини НАПН України, Національний центр МАН України, Освітній центр розвитку обдарованості молоді при Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна
<i>Підготовка команди України</i>	З 2011 р. започатковано тренувальні збори, що організовані НЦ МАН України	З 2009 р. організовано віртуальну школу підготовки та відбірково-тренувальні збори ІОД НАПН України та НЦ МАН України

РОЗДІЛ 2

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МІЖНАРОДНІ КОНКУРСИ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ

2.1. Міжнародний науково-технічний конкурс Intel

Intel ISEF – Intel International Science and Engineering Fair



Коротка характеристика

Міжнародний конкурс науково-технічної творчості школярів Intel ISEF (Intel International Science and Engineering Fair) є наразі найбільшим у світі конкурсом науково-дослідних проєктів учнів старших класів, юних дослідників.

Проводиться (як національний фінал ISEF у США) з 1950 р. (м. Філадельфія, штат Пенсільванія, США). З 1996 р. титульним генеральним спонсором Intel ISEF є корпорація Intel, що здійснює спон-



сорську підтримку, зокрема, через діяльність благодійного фонду Intel Foundation. За організацію та логістику конкурсу відповідає неурядова організація Society for Science and the Public (заснована у 1921 р., до 2007 р. мала назву Science Service).

Учасниками щорічного всесвітнього фіналу конкурсу в останні роки є понад 1500 юних дослідників.

Призовий фонд всесвітнього фіналу конкурсу зараз становить понад 4 млн доларів США (загалом біля 600 нагород і відзнак), включаючи грошові призи за перші, другі, треті та четверті місця у категоріях, також спеціальні нагороди, стипендії та гранти на навчання, наукові поїздки та наукове обладнання.

Країни-учасниці

Приблизно 50 країн, кількість країн-учасниць постійно зростає.

Фіналісти Intel ISEF відбираються щорічно по всьому світу за результатами понад 550 афілійованих конкурсів (регіональних або національних етапів), у яких беруть участь майже 65 тис. учнів. Загальну кількість учасників усіх асоційованих конкурсів (feeder fairs, тобто таких, які відправляють своїх переможців на афілійовані конкурси) у світі оцінити важко, але вона налічує декілька мільйонів учнів.

Участь України

Українські школярі та освітяни брали участь у 9 міжнародних фіналах, з 2005 по 2013 рр.: Intel ISEF 2005 (м. Фінікс, штат Аризона), Intel ISEF 2006 (м. Індіанополіс, штат Індіана), Intel ISEF 2007 (м. Альбукерке, штат Нью-Мексико), Intel ISEF 2008 (м. Атланта, штат Джорджія), Intel ISEF 2009 (м. Ріно, штат Невада), Intel ISEF 2010 (м. Сан-Хосе, штат Каліфорнія), Intel ISEF 2011 (м. Лос-Анджелес, штат Каліфорнія), Intel ISEF 2012 (м. Піттсбург, штат Пенсільванія), Intel ISEF 2013 (м. Фінікс, штат Аризона).

Призові місця та спеціальні нагороди українських учасників

2005 р. – III місце у категорії «комп'ютерні науки» та спеціальний приз *NASA* – Данил Сомсіков (м. Одеса).

2006 р. – IV місце у категорії «хімія» – Данило Моносов (м. Дніпропетровськ), спеціальна відзнака та перша премія Міжнародного почесного науково-технічного товариства *Sigma Xi* – команда з м. Запоріжжя (Роман Левін, Євген Зайцев, Максим Дмитренко).



2007 р. – спеціальна відзнака Асоціації обчислювальної техніки (*Association for Computing Machinery*) – Григорій Романовський (м. Луганськ), спеціальна нагорода Американського геологічного товариства (*The Geological Society of America*) – команда з АР Крим (Зарема Умерова та Руслан Фаткуллін).

2008 р. – II місце у категорії «хімія» – команда з м. Дніпропетровська (Віталій Клокун і Марина Мешкович).

2009 р. – III місце у категорії «фізика і астрономія»; спеціальні відзнаки і премії Американського метеорологічного товариства (*American Meteorological Society*); Американської юридичної асоціації інтелектуальної власності (*American Intellectual Property Law Association*); Товариства патентів і торговельних марок (*Patent and Trademark Office Society*) – Олександр Оленев (м. Запоріжжя).

2010 р. – II місце у категорії «екологічний менеджмент» – Олександр Токарев (м. Дніпропетровськ).

2011 р. – IV місце у категорії «електрична та механічна інженерія» – Олег Древаль (м. Київ), IV місце у категорії «енергетика і транспорт» – Еннан Умеров (АР Крим).

2012 р. – IV місце у категорії «електрична та механічна інженерія» – Андрій Ситник (м. Негішин, Хмельницька обл.), спеціальна відзнака *Alcoa Foundation* у категорії «хімія» – Поліна Коваленко (м. Дніпропетровськ).

2013 р. – III місце у категорії «електрична та механічна інженерія» та спеціальна відзнака Американського акустичного товариства (*Acoustical Society of America*) – Іван Селезньов (м. Миколаїв), IV місце у категорії «комп'ютерні науки» – Андрій Коноваленко (м. Стаханов, Луганська обл.).

Періодичність проведення: щорічно.

Всесвітній фінал проходить щороку у травні в одному з міст США. У 2014 р. конкурс відбудеться у м. Лос-Анджелес, штат Каліфорнія.

Хто може брати участь

Всесвітній фінал: учні шкіл та інших навчальних закладів доуніверситетського (pre-college) рівня віком 14–21 років.

Національні етапи в Україні: учні 9–11 (12) класів.



Представленість в Україні

Наразі в Україні діють два конкурси, що афілійовані з Intel ISEF:

- ◆ Intel-Еко Україна (з 2004 р.);
- ◆ Intel-Техно Україна (з 2009 р.).

Офіційні сайти

1. Англійською мовою

Усі офіційні матеріали Intel ISEF розміщені на сайті Society for Science and the Public: www.societyforscience.org/ISEF

Програма Intel Навчання для майбутнього в Україні: http://iteach.com.ua/Intel_ISEF/

2. Різними мовами

Сайт Intel ISEF у країнах СНД: <http://www.isef-cis.org/>

3. Українською мовою

Конкурс **Intel-Еко Україна** проводиться на базі Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Міністерства освіти і науки України: <http://www.nenc.gov.ua/isef.html>

Конкурс **Intel-Техно Україна** проводиться на базі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»: <http://www.isef.kpi.ua>

Інші джерела інформації

1. Методичні вказівки для підготовки робіт на Intel ISEF. Конкурс науково-технічних проектів учнів / Уклад.: М. А. Дмитренко, Н. Т. Мосякіна. – К.: НТУУ КПІ, 2009. – 55 с.

2. *Мосякіна Н. Т.* Intel ISEF – свято молоді науки // Паросток (Київ). – 2007. – № 3 (55). – С. 1, 8–12.

3. *Мосякіна Н. Т.* Intel ISEF – міжнародний та вітчизняний досвід інтеграції освіти та науки // Комп'ютер у школі та сім'ї: Наук.-метод. журн. / Ін-т педагогіки НАПН України; Ін-т інформ. технолог. і засобів навчання. – 2010. – № 6. – С. 38–40.

4. Інформація про афілійовані конкурси у країнах СНД: http://www3.intel.com/cd/corporate/education/emea/rus/elem_sec/pupils/374359.htm

5. Інформація про афілійовані конкурси у Росії:

- ◆ «Юниор» (<http://junior-fair.org/>);



- ◆ «Балтийский научно-инженерный конкурс» (<http://www.contedu.ru/baltic/>);
- ◆ «РОСТ»: (http://nnic.nnov.ru/viewpage.php?page_id=82);
- ◆ «Шаг в будущее» (<http://www.step-into-the-future.ru>).

6. Соціальні мережі та лінки:

Facebook: <http://www.facebook.com/societyforscience>

Flickr (фото): <http://www.flickr.com/groups/1492433@N20/>
<http://www.flickr.com/groups/isef10/>

Twitter: <http://twitter.com/intelinspire>
<http://twitter.com/Society4Science>

YouTube (відео): <http://www.youtube.com/user/SocietyforScience>

2.2. Конкурс Європейського Союзу для молодих науковців EU Contest for Young Scientists



Коротка характеристика

Конкурс започатковано у 1989 р. на заміну раніше існуючому конкурсу компанії Philips (1968–1988 рр.). Основна мета – залучення молоді до вибору життєвого шляху та кар’єри у науці, наукове спілкування та співпраця переможців національних конкурсів на європейському фіналі.

Кількість учасників щороку варіює (53 у 1989 р., 137 у 2009 р., 125 у 2010 р., 130 у 2011 р.). Конкурс у 2012 р. залучив 117 учасників з 36 країн, які представили 79 проєктів.

**Періодичність проведення:** щорічно.

Кожен рік конкурс приймає одна з країн-учасниць. За останні 10 років конкурс відбувся у таких містах та країнах: 13th EU Contest (2001 р.) – Берген, Норвегія; 14th EU Contest (2002 р.) – Відень, Австрія; 15th EU Contest (2003 р.) – Будапешт, Угорщина; 16th EU Contest (2004 р.) – Дублін, Ірландія; 17th EU Contest (2005 р.) – Москва, Росія; 18th EU Contest (2006 р.) – Стокгольм, Швеція; 19th EU Contest (2007 р.) – Валенсія, Іспанія; 20th EU Contest (2008 р.) – Копенгаген, Данія; 21st EU Contest (2009 р.) – Париж, Франція; 22nd EU Contest (2010 р.) – Лісабон, Португалія; 23rd EU Contest (2011 р.) – Хельсінкі, Фінляндія; 24nd EU Contest (2012 р.) – Братислава, Словаччина; 25th EU Contest (2013 р.) Прага, Чеська республіка.

Країни-учасниці

У конкурсі беруть участь представники 3-х категорій країн-учасниць.

Країни – члени Європейського Союзу (EU Member States): Австрія, Бельгія, Болгарія, Чеська республіка, Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ірландія, Італія, Латвія, Литва, Люксембург, Мальта, Польща, Португалія, Словаччина, Словенія, Іспанія, Швеція, Сполучене Королівство (Велика Британія та Північна Ірландія).

Асоційовані та інші країни: Білорусь, Грузія, Ісландія, Ізраїль, Норвегія, Росія, Швейцарія, Туреччина, Україна.

Міжнародні гості: Канада, Китай, Японія, Нова Зеландія, Південна Корея, США.

Участь України

Представники України беруть участь у міжнародних фіналах конкурсу з 1994 року. За цей період вони вибороли 5 призів. З 2011 р. команда України складається з переможців Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України, який визначено національним етапом конкурсу EUCYS.

Хто може брати участь: учні шкіл та інших навчальних закладів доуніверситетського (pre-college) рівня віком 14–21 років. Подаються як індивідуальні, так і командні проекти (до 3 учасників від країни).



Представленість в Україні

Відбір проектів на конкурс у країнах-учасницях здійснюється національними організаторами (National Organisers).

Відомості про національних організаторів розміщені на веб-сторінці:
http://ec.europa.eu/research/youngscientists/index_en.cfm?pg=organisers#31

Національний організатор в Україні – Олександр Вікторович Романенко, чл.-кор. НАН України, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Olexander Romanenko, National Medical University, Pobedy Ave. 34, 03680 Kiev, Ukraine. Tel: +380 (44) 441-49-92/49-95, Fax: +380 (44) 418-22-32, E-mail: alexrom@i.com.ua

Офіційний сайт: http://ec.europa.eu/research/youngscientists/index_en.cfm

Інші джерела інформації

1. European Commission. Directorate General for Research <http://ec.europa.eu/research>; http://ec.europa.eu/research/youngscientists/index_en.cfm

2. The EU Contest for Young Scientists. Looking for tomorrow's researchers...today! Booklet of EUCYS prepared by the European Commission, Directorate General for Research. Публікація вільно доступна за адресою: http://ec.europa.eu/research/youngscientists/pdf/yscleaflet_en.pdf#view=fit&pagemode=none

3. Опис у Wikipedia (з додатковими посиланнями на веб-сторінки): http://en.wikipedia.org/wiki/European_Union_Contest_for_Young_Scientists

4. Соціальні мережі та лінки:

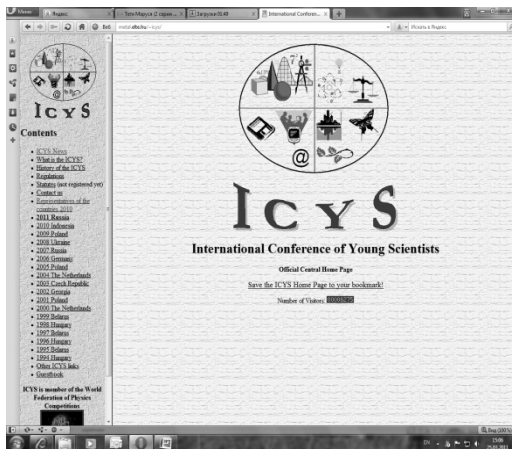
Facebook: <http://www.facebook.com/group.php?gid=141814285833043>

Flickr (fomo): <http://www.flickr.com/photos/eucys>

Twitter: <http://twitter.com/EUCYS>

YouTube (video): <http://www.youtube.com/user/eucys2010>

2.3. Міжнародна конференція молодих вчених «ICYS» International Conference of Young Scientist



Коротка характеристика

Міжнародна конференція «ICYS» (далі конференція) є особливим видом індивідуальних змагань з фізики, математики, інформатики та екології для учнів 14–18 років. Конференція була заснована в 1993 р.



представниками Університету Eötvös Loránd (Будапешт, Угорщина) та Державного університету Білорусі (м. Мінськ). ICYS дає можливість майбутнім науковцям отримати відгуки міжнародного журі, до складу якого входять видатні вчені світу, про свою роботу, що є першим кроком до наукової кар'єри, а також оцінити власні досягнення на міжнародному рівні. Робочою мовою Міжнародної конференції молодих вчених «ICYS» є англійська.

Країни-учасниці

Упродовж 20 років існування конференції в ній взяли участь молоді науковці з наступних країн: Білорусі, Чехії, Фінляндії, Грузії, Нідерландів, Німеччини, Угорщини, Індії, Індонезії, Кіпру, Латвії, Македонії, Польщі, Румунії, Росії, Сінгапура, Словаччини, України, США, Туреччини, Югославії, Японії, Бразилії, Китаю, Ірану, Кореї, Малайзії, Тайваню, Таїланду, а кількість країн-учасниць постійно зростає.

Участь України



Команда України брала участь у конференції з початку її заснування, учні з різних міст України неодноразово здобували високі перемоги.

Періодичність проведення: щорічно (як правило, у квітні) у ній беруть участь школярі, які перемогли в національних конкурсах. Конференція проводилась в Угорщині (Visegrád, 1994, 1996, 1998), Білорусі (Баранавічі, 1995, 1997, 1999), Нідерландах (Nijmegen, 2000, 2004, 2012), Польщі (Katowice, 2001, 2005, Psczyna, 2009), Грузії (Кутаїсі, 2002), Чехії (Prague/Kladno, 2003), Німеччині (Stuttgart, 2006), Росії (Санкт-Петербург, 2007, Москва, 2011), Україні (Чернівці, 2008; Харків, 2014), Індонезії (о. Балі, 2010, 2013).



Хто може брати участь

Міжнародний рівень: учні шкіл та інших навчальних закладів до-вузівського (pre-college) рівня віком 14–18 років.

Національний рівень: учні 9–11 класів, члени Малої академії наук, переможці відбіркового етапу національного конкурсу «ICYS Україна».

Представленість в Україні

Відбір проектів на конкурс у країнах-учасницях здійснюється національними організаторами (Representatives of countries).

Відомості про національних організаторів розміщені на веб-сторінці (<http://metal.elte.hu/~icys/>).

Національним представником від України є заслужений вчитель України Пауль Францевич Пшеничка, вчитель фізики ліцею № 1 м. Чернівці, президент Чернівецького молодіжного наукового товариства «Квазар».

Відбір проектів на конкурс в Україні здійснюється національним організатором, Інститутом обдарованої дитини НАПН України, Національним центром «Мала академія наук України» за участю освітнього центру розвитку обдарованості молоді при фізико-технічному факультеті Харківського Національного університету ім. В. Н. Каразіна на відбіркового етапі конкурсу «ICYS-Україна».

З метою формування команди юних дослідників від України та їх цілеспрямованої, комплексної підготовки до участі в Міжнародній конференції молодих вчених «ICYS» Інститутом обдарованої дитини проводяться відбірково-тренувальні збори.

Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України (ІОД НАПН України): 04053, м. Київ, вул. Артема, 52-Д, тел. (044) 481-27-27.

Електронна адреса конкурсу: icys.ua@iod.gov.ua

Офіційний сайт: <http://metal.elte.hu/~icys/> (International Conference of Young Scientists Central Home Page).

Інші джерела інформації

1. The local website of the ICYS 2013: <http://icys2013.suryainstitute.org/>
2. The local website of the ICYS 2012: <http://icys.science.ru.nl>
3. The local website of the ICYS 2011: <http://www.icys2011.ru>



4. Facebook: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.10151556202144522.1073741825.40198949521&type=3>

5. Поліхун Н. І. Як стати дослідником: Посібник для учнів. – К.: Інформаційні системи, 2010. – 224 с.

2.4. Міжнародна виставка Експо-Наука EXPO-SCIENCES International



Коротка характеристика

Широкомасштабний міжнародний молодіжний науково-технічний конкурс (виставка).

Організатором є MILSET (Mouvement International pour le Loisir Scientifique et Technique; International Movement for Leisure Activities in Science and Technology – Міжнародний рух за науково-технічну діяльність під час дозвілля) – це неурядова, неприбуткова та позаполітична молодіжна організація, що сприяє розвитку наукової культури серед молоді шляхом організації науково-технічних програм, включаючи наукові конкурси та виставки (science fairs), наукові табори, конгреси та інші заходи.

Регіональні підрозділи включають MILSET Amlat (Латинська Америка), MILSET Africa (Африка), MILSET Asia (Азія), MILSET Europe (Європа), MILSET Noram (Північна Америка).

Періодичність проведення: щорічно.

Тринадцятий конкурс – 13th Expo-Sciences International (ESI 2011) – проведено у Братиславі (Словаччина). Чотирнадцятий кон-



курс – 14th Expo-Sciences International (ESI 2013) – відбувся у вересні 2013 р. в Абу-Дабі (Об'єднані арабські емірати).

Ресстраційний внесок – 250 євро (може змінюватися), національні організатори мають також знайти кошти на покриття вартості поїздки національних делегацій.

Країни-учасниці

Країни, які представлені організаціями-учасниками та партнерами. У Європі наразі представлено 28 країн. Україна поки що не має представництва у цій організації.

Хто може брати участь: молоді науковці – учні з країн-учасниць.

Представленість в Україні: даних немає.

Офіційні сайти

<http://europe.milset.org>

<http://esi2011.milset.org>

Контактна адреса: info@esi2011.milset.org

Інші джерела інформації: <http://facebook.milset.org/>

2.5. Науковий фотоконкурс «MILSET» MILSET Science Photo Contest (SPC)



Коротка характеристика

Заочний міжнародний конкурс наукової та науково-художньої фотографії, проводиться у мережі Інтернет.



Організатором є MILSET Europe (європейський підрозділ організації MILSET, див. вище), але конкурс відкритий для учасників з усіх країн світу.

Періодичність проведення: щорічно.

Країни-учасниці: без обмежень, відповідно до заявок учасників.

Хто може брати участь: учні, молоді вчені тощо.

Представленість в Україні

За даними офіційного сайту, представники України брали участь у конкурсі та займали призові місця.

Офіційні сайти: <http://spc.milset.org> (сайт доступний 33-ма мовами)

Інші джерела інформації: <http://europe.milset.org>

Контактна адреса: spc@milset.org

2.6. Європейський день науки для молоді European Science Day for Youth (ESDY)



Коротка характеристика

Відбувається наприкінці квітня у країнах Європи, які є членами MILSET Europe.

Тематичний захід, щороку присвячений обраній науковій тематиці (наприклад, «Біорізноманіття» у 2010 р., «Хімія» у 2011 р., «Астрономія та час» у 2012 р., «Вода» у 2013 р., «Кристали» у 2014 р.).

Організатором є MILSET Europe (європейський підрозділ організації MILSET, див. вище).



Періодичність проведення: щорічно.

У 2014 р. призначений на 13.04.2014 р.

Країни-учасниці: країни-члени організації MILSET Europe.

Хто може брати участь: організації-члени MILSET Europe.

Представленість в Україні: інформація відсутня.

Офіційний сайт: <http://esdy.milset.org>

2.7. Тайванський міжнародний науковий конкурс (виставка) Taiwan International Science Fair

Коротка характеристика

Міжнародний та національний науково-технічний конкурс. За форматом аналогічний Intel ISEF.

Організатор – Taiwan National Science Education Centre (Тайванський національний науковий освітній центр), за підтримки Міністерства освіти та Національної наукової ради.

Періодичність проведення: щорічно.

Місце проведення – Тайвань, м. Тайпей (Тайбей).

Країни-учасниці

Тайвань (національний конкурс), інші країни – за запрошенням. Запрошення гарантуються тим країнам, які у свою чергу запрошують делегації юних дослідників з Тайваню на свої національні науково-технічні конкурси. На поточний період міжнародними учасниками є команди з таких країн: Бразилія, Канада, Франція, Німеччина, Гонконг, Мексика, Росія, Намібія, Нова Зеландія, Сінгапур, Південно-Африканська Республіка, США, а також низка країн Південної та Південно-Східної Азії. Кожна міжнародна команда може складатися з 2 учнів та 2 дорослих (педагогічні або наукові керівники).

Хто може брати участь: молоді науковці – учні середніх навчальних закладів.

Представленість в Україні: не представлений.

Офіційний сайт: <http://en.ntsec.gov.tw/User/index.aspx>



2.8. Міжнародна олімпіада екологічних проєктів «Євразія» International Environmental Project Olympiad INEPO EUROASIA



INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL PROJECT OLYMPIAD



Коротка характеристика

Міжнародний науково-технічний конкурс учнівської молоді, що проводиться у м. Баку (Азербайджан). Організатори – Міністерство освіти, Міністерство довкілля, Державна нафтова компанія та інші. Уперше проведений у 2007 році. У 2014 р. відбудеться у квітні.

Категорії: Довкілля, Енергія, Техніка (Engineering) та Соціологія (Social science), причому кожний проєкт повинен мати екологічну складову.

Періодичність проведення: щорічно.

Країни-учасниці

Конкурс є відкритим для різних країн. Кількість країн-учасниць постійно зростає. У 2007 р. брало участь 17 країн, у 2008 р. – 30, у 2009 р. – 31, у 2010 р. – 33, у 2011 р. – 35, у 2012 р. – 42, у 2013 р. – 45.

Хто може брати участь

Учні середніх навчальних закладів. Делегація може складатися з 2 учнів та 1 дорослого (педагогічний або науковий керівник).

Представленість в Україні

У 2013 р. два проєкти з України вибороли на конкурсі бронзові нагороди.

Офіційний сайт: <http://www.inepo-euroasia.com>

Інші джерела інформації

Контактна адреса: info@inepo-euroasia.com

2.9. Сталий світ – Міжнародна олімпіада проєктів з проблем енергетики, техніки та довкілля I-SWEEEP International Sustainable World (Energy, Engineering and Environment) Project Olympiad



Коротка характеристика

Новий широкомасштабний міжнародний науково-технічний конкурс учнівської молоді. У 2014 р. (4–9 травня) буде проводитися сьомий рік поспіль. Організований Фондом Космос (Cosmos Foundation). Призовий фонд – приблизно 350 000 доларів США. Три категорії: Енергетика, Техніка, Довкілля; усі проекти мають стосуватися збереження довкілля або проблем сталого розвитку.

Періодичність проведення: щорічно.

Проводиться у м. Х'юстон, штат Техас (США).

Країни-учасниці

Конкурс є відкритим для різних країн. У 2010 р. (перший рік участі України) на конкурсі були представлені 43 штати США та 70 країн світу. Кількість проектів – 470 (з них 166 міжнародних), загальна кількість учасників – 1758. У 2012 р. були представлені 68 країн, 44 штати США, загалом 424 проекти (з них 158 міжнародних). Проекти представляли 600 учнів, яких супроводжували 360 вчителів і керівників.

Хто може брати участь

Учасники, які зареєстровані за попередньою домовленістю та запрошенням. Реєстрація на конкурс 2014 року: до 24 січня 2014 р. (міжнародні проекти) та 5 березня 2014 р. (проекти із США та Канади). Приймаються індивідуальні та командні проекти (до 4 учасників).

Представленість в Україні

Команда України бере участь у конкурсі з 2010 року.

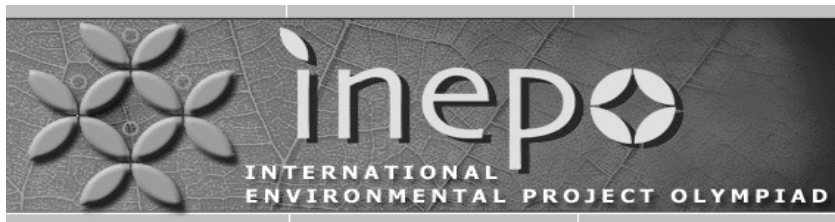
Офіційний сайт: <http://www.isweeep.org>

Інші джерела інформації

YouTube (відео): <http://www.youtube.com/watch?v=xXksSA8B2pA>



2.10. Міжнародна олімпіада екологічних проєктів INEPO (International Environmental Project Olympiad)



Коротка характеристика

Міжнародний конкурс (олімпіада) екологічних проєктів, що проводиться із 1993 року.

Періодичність проведення: щорічно.

Проводиться у Стамбулі (Туреччина). У травні 2013 р. відбувся 21-й конкурс INEPO.

Країни-учасниці

Конкурс є відкритим для різних країн. Географія участі постійно зростає: від 8 країн у 1993 р., 13 – у 1994 р., 17 – у 1995 р. до понад 40 країн у 2009–2010 рр. і 50 країн у 2011–2012 рр., у тому числі країн Європи (Албанія, Росія, Білорусь, Чехія, Данія, Естонія, Фінляндія, Угорщина, Італія, Португалія, Македонія, Словаччина, Німеччина, Латвія, Молдова, Румунія, Україна, Боснія та Герцеговина, Естонія, Велика Британія), Азії (Китай, Киргизстан, Таджикистан, Таїланд, Узбекистан, Афганістан, Азербайджан, Грузія, Ірак, Казахстан, Ємен, М'янма (Бірма), Індонезія, Південна Корея, Туреччина, Туркменістан, Індія, Пакистан, Йорданія, Тайвань, В'єтнам), Південної Америки (Аргентина, Бразилія), Північної Америки (Канада, Мексика, США), Африки (Кенія, Танзанія, Нігерія, Південно-Африканська Республіка, Єгипет, Буркіна Фасо, Гана, Ефіопія) та інші.

Хто може брати участь: учні середніх навчальних закладів віком 13–19 років.

Представленість в Україні

Українські учасники брали участь у конкурсі.

Офіційний сайт: <http://www.inepo.com/english/index.asp>



2.11. Заочна фізико-математична олімпіада МФТІ (Московський фізико-технічний інститут)

Коротка характеристика

Заочні фізико-математичні олімпіади МФТІ проводяться з жовтня по березень з 1989 року.

Періодичність проведення: щорічно.

Країни-учасниці

Наразі в олімпіаді щорічно беруть участь 2–3 тис. школярів 9–11-х класів Росії, України, Білорусі, Вірменії, Казахстану, Молдови та деяких інших країн.

Хто може брати участь: школярі 9–11 класів вищезгаданих країн.

Представленість в Україні

Українські школярі брали участь у конкурсі.

Офіційний сайт: <http://www.zaolimp.ru>

Інші джерела інформації

Сайт МФТІ: <http://mipt.ru/index.html>

2.12. Міжнародна наукова конференція школярів

«Колмогоровські читання»

Международная научная конференция школьников

«Колмогоровские чтения»



Коротка характеристика

Конференція на базі Спеціалізованого навчально-наукового центру Московського державного університету (МДУ) ім. М. В. Ломоносова за участю РАН та Російської академії освіти. Секції: математика, фізика, інформатика, хімія, біологія, біоінженерія та біоінформатика, історія науки і техніки.



Основна мета конференції – пошук та підтримка талановитих школярів, що захоплені наукою, ознайомлення учасників з досягненнями та традиціями Московського державного університету ім. М. В. Ломоносова.

Періодичність проведення: щорічно.

Країни-учасниці: Росія, країни СНД та інші.

Хто може брати участь

На конференцію запрошуються учні старших класів, а також їх наукові керівники з Росії та інших країн. Для участі у конференції встановлено організаційний внесок.

Представленість в Україні

Українські школярі брали участь у конференції.

Офіційний сайт: <http://www.readings.ru/>, http://internat.msu.ru/?page_id=681

Інші джерела інформації

<http://konkurs.redu.ru/events/>

http://www.pms.ru/mezhdunarodnaya_nauchnaya/331.html

2.13. Дистанційний науковий конкурс організації Informed By Nature IBN (Informed By Nature) Online Science Fair

Коротка характеристика

Новий масштабний науково-технічний конкурс-виставка проєктів учнівської молоді, організований освітньою організацією Informed By Nature (поки що в Інтернеті розміщена тестова бета-версія). Учні можуть завантажити описи своїх проєктів на веб-сайті конкурсу. Вимагаються п'ять основних компонентів: питання (постановка проблеми), гіпотеза, експеримент, результати та обговорення (можливе залучення фотографій та відео). Після розміщення проєкту на сайті учні можуть взаємодіяти з іншими учнями, коментуючи на сторінці різні проєкти і обмінюючись посиланнями та коментарями. У кінці навчального року організатори планують вручити приз за кращий проєкт, що отримає найбільшу кількість голосів. Студенти також можуть поділитися своїми проєктами із друзями на Facebook, Twitter та інших соціальних мережах, а також відправляти посилання на проєкт майбутнім роботодавцям та включити його до



комплекту документів для вступу до вищих навчальних закладів. Основна мета проекту – сприяння навчанню з використанням сучасних інформаційних технологій і залучення учнів до світу науки та відкриттів.

Періодичність проведення: на постійній основі.

Віртуальний конкурс, що повністю базується в Інтернеті.

Країни-учасниці

Детальних відомостей поки що немає. Звертаючи увагу на попередні оголошення, учасниками є переважно учні із США.

Хто може брати участь

Зареєстровані учасники – учні 7–12 класів, які брали участь у наукових конкурсах-виставках на відбіркового етапі. Щорічна премія надається за проект, що займе найвище місце в результаті експертної оцінки та безпосереднього голосування в Інтернеті.

Представленість в Україні: відомостей немає, проект лише розпочинається.

Офіційний сайт: <http://www.informedbynature.org/science-fair-projects/>

2.14. Науково-технічний конкурс Google Google Science Fair

Коротка характеристика

Google Science Fair – новий науково-технічний конкурс за підтримки компаній Google та Lego, Європейського центру ядерних досліджень (ЦЕРН), журналів National Geographic та Scientific American. Вперше проведений у 2011 році.

Періодичність проведення: щорічно.

Конкурс переважно базується в Інтернеті. Фінал проводиться на базі штаб-квартири компанії Google у м. Маунтейн Вью (Mountain View), штат Каліфорнія (США).

Проекти оцінюються за вісьмома основними критеріями, які включають оцінку презентації, наукової проблеми, гіпотези, власне дослідження, проведення експериментів, аналізу даних і спостережень, правомірності висновків. Премії присуджуються у трьох вікових категоріях фіналістів: 13–14, 15–16 та 17–18 років. Спочатку обирають 90 регіональних переможців, потім з них – 15 фіналістів, яким надається право



участі у міжнародному фіналі в США, де присуджуються основні призи. Головний приз включає участь в експедиції на Галапагоські острови у складі експедиції National Geographic, стипендію у розмірі 50 тис. доларів США, а також додаткові призи від спонсорів для переможця та його школи. Інші призи включають дві додаткові стипендії по 25 тис. доларів США, призи та пільги від організацій-спонсорів, різноманітні спеціальні призи.

Країни-учасниці

Конкурс відкритий для учасників з більшості країн світу, за винятком Куби, Ірану, Північної Кореї, Судану, М'янми (Бірма), Сирії, Зімбабве і будь-яких інших країн, до яких застосовані санкції США, а також тих країн, де це заборонено законом.

Хто може брати участь

Конкурс відкритий для учнів віком від 13 до 18 років (для деяких країн є додаткові обмеження за віком) з більшості країн світу, які сформулювали гіпотезу, провели експеримент і представити відповідні результати. Усі учні повинні мати для участі доступ до Інтернету та безкоштовний обліковий запис Google, оскільки проекти подаються через веб-сайти Google. Остаточний варіант проекту має включати десять розділів, у тому числі сторінку персональної інформації, визначені етапи реалізації проекту, список цитованих робіт тощо.

Представленість в Україні

Українські учасники (Олексій Козлов та Мілена Клименко) у 2012 р. стали регіональними фіналістами та були відібрані для міжнародного фіналу в США (<http://osvita.mediasapiens.ua/material/7044>). Інші переможці 2012 р. представляли США, Канаду, Індію, Іспанію, Мальту та Свазіленд.

Офіційний сайт: <https://www.google-science-fair.com>

Правила російською мовою: https://www.google-science-fair.com/content/ru_ALL/downloads/rules.pdf

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ІНСТИТУТУ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ НАПН УКРАЇНИ З ПІДГОТОВКИ ОБДАРОВАНИХ СТАРШОКЛАСНИКІВ ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ

3.1. Технологія підготовки обдарованої молоді до участі у міжнародних конференціях дослідницького спрямування

Інститутом обдарованої дитини НАПН України започатковано у 2009 р. проект «ICYS-Україна», що є логічним продовженням конкурсу-захисту учнівських робіт для окремих відділень МАН України та переходом на міжнародний рівень – участь українських школярів у Міжнародній конференції молодих вчених «ICYS», в якій беруть участь учні-переможці національного відбору (детальну інформацію див. у розділі 2).

У процесі реалізації проекту розроблено технологію підготовки юних дослідників до участі у Міжнародних наукових конференціях для молоді, що передбачає системну та систематичну підготовку юних дослідників до представлення результатів наукової роботи на міжнародних конкурсах дослідницького напрямку.

Реалізація технології забезпечується через програми дистанційних і стаціонарних заходів, що є комплексом інформаційних, мережевих, організаційно-педагогічних, психолого-педагогічних, методичних, науково-дослідних підходів і відповідних матеріалів, що забезпечують ефективне вирішення завдань відбору та підготовки учасників міжнародних змагань та підвищення професійного рівня педагогів – керівників учнівських дослідницьких проектів.

Технологія реалізується через впровадження послідовних взаємопов'язаних етапів (рис. 3.1).

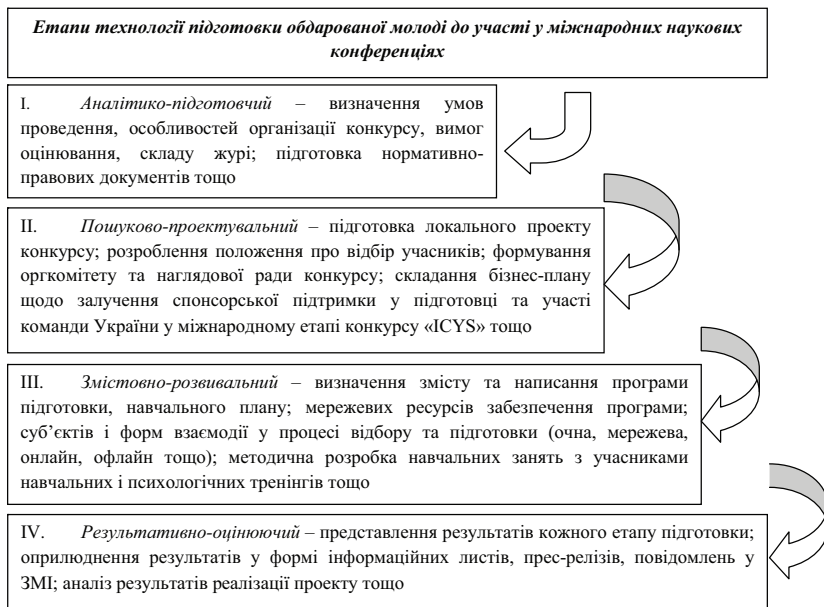


Рис. 3.1. Етапи технології підготовки обдарованої молоді до участі у міжнародних наукових конференціях

I. Аналітико-підготовчий етап

Здійснення підготовки юних дослідників до участі у міжнародних наукових конкурсах на аналітико-підготовчому етапі передбачає наступне.

1. Організаційне забезпечення:

- ◆ забезпечення комплексного підходу до відбору учасників і формування команди;
- ◆ встановлення взаємодії учасників змагань, керівників і тренерів команди (упродовж 4–5 місяців) у віртуальній (онлайн, офлайн) і стаціонарній формі;
- ◆ використання інформаційно-комунікативної складової середовища відбору та підготовки учасників конференції;
- ◆ визначення платформи мережевої взаємодії учасників, мережових ресурсів і методів дистанційного навчання;



- ◆ надання наукової та фахової підтримки в адаптації дослідницьких робіт учнів до міжнародних стандартів;
- ◆ урахування логістики обраного конкурсного змагання;
- ◆ формування мотивації до високих досягнень, усвідомлення особливої місії учасника міжнародних змагань;
- ◆ офіційне представлення команди України.

2. *Методичне забезпечення:*

- ◆ розробка форм експертизи дослідницької роботи;
- ◆ визначення психолого-педагогічних критеріїв рівня готовності учня до участі у міжнародному конкурсі науково-дослідного спрямування;
- ◆ відбір оптимальної сукупності форм і методів організації підготовки учасників проекту під час дистанційної (онлайн, офлайн) і стаціонарної форми роботи;
- ◆ моделювання структурних складових процесу формування готовності юних дослідників до участі у міжнародних наукових конкурсах;
- ◆ розроблення програми підготовки юних дослідників до участі у Міжнародній конференції «ICYS»;
- ◆ підготовка навчальних матеріалів «Віртуальної школи юних дослідників»;
- ◆ забезпечення послідовної реалізації програми підготовки потенційних учасників до участі у Міжнародній конференції «ICYS».

3. *Фахове забезпечення:*

- ◆ здійснення конкурсного відбору учасників конференції з урахуванням наукової та психолого-педагогічної складових;
- ◆ проведення навчальних модулів віртуальної (дистанційної) школи їх авторами;
- ◆ впровадження програми стаціонарної підготовки із залученням досвідчених фахівців.

II. Пошуково-проектувальний етап

Передбачає планування та проектування роботи дистанційної школи «Віртуальна школа юного дослідника»:

- ◆ складання проекту підготовки до конкурсу на локальному рівні;
- ◆ розроблення положення про відбір учасників;



- ◆ формування оргкомітету та наглядової ради конкурсу;
- ◆ складання бізнес-плану щодо залучення спонсорської підтримки підготовки та участі у конкурсі команди України тощо;
- ◆ визначення методичних підходів і розроблення матеріалів для забезпечення діяльності дистанційної школи;
- ◆ визначення вимог до мережевих ресурсів для забезпечення якості реалізації програми;
- ◆ визначення суб'єктів та форм взаємодії у процесі підготовки (очна, мережева, онлайн, офлайн тощо).

III. Змістовно-розвивальний етап

Реалізується через забезпечення роботи комплексу дистанційних і стаціонарних заходів:

- ◆ методичних розробок дистанційних форм роботи;
- ◆ методичного комплексу очних навчальних занять з учасниками;
- ◆ навчальних і психологічних тренінгів;
- ◆ рекомендації щодо використання мережевих ресурсів тощо.

IV. Результативно-оцінний етап

У даному блоці оприлюднюються та аналізуються результати кожного з етапів підготовки у формі інформаційних листів, прес-релізів, повідомлень у ЗМІ, звітного-аналізу результатів проекту (рис. 3.2).

За результатами апробації та безпосереднього використання в проєкті «ICYS-Україна» технології підготовки до представлення результатів власних досліджень на міжнародній конференції молодих учених упродовж п'яти років, з'ясовано, що учасники проєкту:

- ◆ засвоїли значний обсяг знань з оформлення та представлення дослідницької роботи на міжнародному рівні;
- ◆ оволоділи комплексом дослідницьких умінь, пов'язаних з організацією та представленням власної наукової роботи та її прилюдного захисту;
- ◆ підтвердили ефективність використання психолого-педагогічних критеріїв рівня готовності дитини до участі у конкурсах міжнародного рівня.

Отже, представлена технологія підготовки обдарованих дітей до участі у міжнародних конкурсах дослідницького спрямування може бути рекомендована для використання, оскільки:

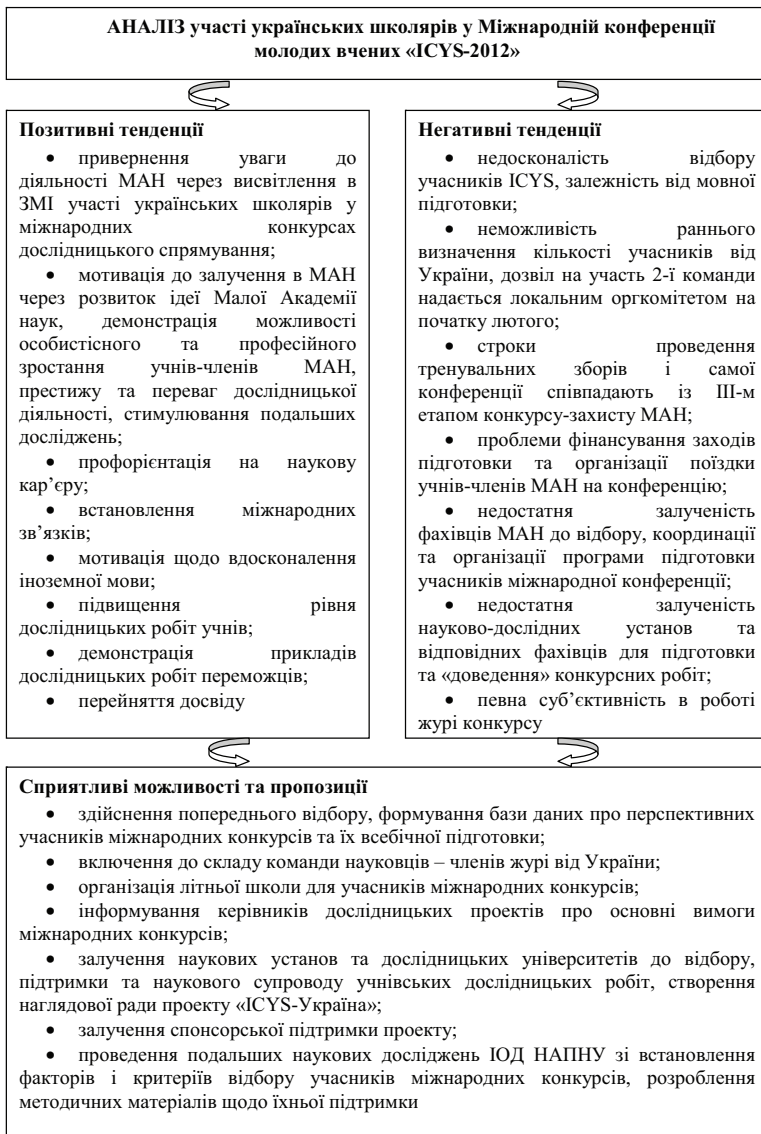


Рис. 3.2. Аналіз участі українських школярів у Міжнародній конференції молодих учених «ICYS-2012»



- ◆ дозволяє ідентифікувати старшокласників, які схильні до науково-дослідницької діяльності та можуть у майбутньому стати лідерами у сфері науки;
- ◆ забезпечує особистісне та професійне зростання учнів-членів МАН, престиж і переваги дослідницької діяльності учнів;
- ◆ мотивує до вдосконалення іноземної мови, підвищення рівня робіт та подальших досліджень;
- ◆ сприяє набуттю досвіду участі у міжнародних наукових заходах і встановленню міжнародних зв'язків;
- ◆ дозволяє вдосконалювати механізми діяльності у стресових ситуаціях, сприяє розвитку стресостійкості в екстремальних умовах, насамперед під час публічного виступу;
- ◆ забезпечує продуктивність використання сучасних ІТ-технологій для відбору та підготовки дослідницької роботи;
- ◆ надає можливість мінімізувати час та матеріальні затрати для залучення до міжнародних проектів дітей з різних регіонів України.

3.2. Етапи конкурсного відбору «ICYS-Україна»

Досвід підготовки команди України для участі у Міжнародній конференції International Conference of Young Scientists довів доцільність та ефективність використання технології підготовки обдарованих дітей до участі у міжнародних конференціях юних дослідників. Ця технологія реалізується у проекті «ICYS-Україна», що являє собою національний етап конкурсного відбору учасників конференції ICYS і включає:

- ◆ організаційну підготовку до проведення конкурсу;
- ◆ онлайн-реєстрацію;
- ◆ психолого-педагогічне тестування;
- ◆ віртуальні зустрічі з членами відбіркової комісії;
- ◆ онлайн-спілкування з членами наглядової ради конкурсу;
- ◆ навчання в дистанційній школі молодого вченого;
- ◆ очну підготовку до участі в міжнародних змаганнях.

У результаті формується команда юних дослідників (команда від України), які представлятимуть результати власного наукового дослі-



дження (у галузі теоретичної чи прикладної фізики, екології довкілля, екології життя, математики або ж інформатики) на міжнародному конкурсі юних дослідників.

Метою національного етапу конкурсу учнівських науково-дослідницьких робіт «ICYS-Україна» є сприяння реалізації творчого потенціалу інтелектуально обдарованої молоді України, виховання патріотизму, завдяки можливості представляти Україну на міжнародних інтелектуальних змаганнях.

Завдання конкурсу полягають у:

- ◆ підтримці інтересу старшокласників до фундаментальних і прикладних наук, заохоченні їх до дослідницької діяльності у галузі фізики, екології, математики та інформатики;
- ◆ стимулюванні творчої активності учнів-членів МАН та керівників їхніх науково-дослідницьких проєктів, популяризації творчих досягнень учнів-членів МАН України;
- ◆ формуванні команди юних дослідників України для участі у Міжнародній конференції молодих вчених «ICYS»;
- ◆ цілеспрямованій, комплексній підготовці учасників міжнародних змагань;
- ◆ залученні науковців провідних вищих навчальних закладів і наукових установ України та зарубіжжя до консультативної підтримки учнівських науково-дослідницьких проєктів;
- ◆ зміцненні інтеграції ВНЗ та середніх загальноосвітніх навчальних закладів;
- ◆ приверненні уваги суспільства до проблеми формування інтелектуального потенціалу нації.

Завдання щодо забезпечення підготовки юних дослідників до участі у міжнародних конкурсах поділено за наступними напрямками.

1. Методичний блок: розроблення методичних рекомендацій щодо оформлення тез дослідницької роботи, виконання мультимедійної презентації, порад науковим керівникам до підготовки науково-дослідницьких робіт з урахуванням особливостей та вимог до конференції юних дослідників.

2. Діагностичний блок: відбір і підбір тестових методик для дистанційного та очного діагностування рівня креативності, нейротизму,



негативної емоційності (тривожності, невпевненості тощо), конфліктності, соціоцентризму (готовності до співробітництва та компромісу, колективізм, конформність), організованості, розвиненості емоційної сфери (емоційне забезпечення творчої поведінки), активності, пізнавальної потреби та відкритості досвіду, ступінь зацікавленості дослідницькою та творчою роботою.

3. Блок психологічного супроводу: розроблення рекомендацій психолога щодо підготовки виступу, аналіз результатів тестування, індивідуальне консультивання учасників зборів, психолого-педагогічний консиліум з керівниками команди, тренінг знайомства, командної взаємодії, тренінг мотивації успішної дії в умовах стресової ситуації.

4. Організаційний блок: забезпечення інформаційного інформування про початок та перебіг конкурсного змагання; організація віртуальної взаємодії учнів-учасників відбіркових зборів, наукових керівників, членів наглядової ради, науковців Інституту обдарованої дитини, керівників команди, організаторів та учасників попередніх конкурсів ICYS; розроблення та реалізація програми віртуального навчального закладу; забезпечення знайомства учасників, керівників і наукових консультантів; підготовка та проведення підготовчо-тренувальних зборів; організація та проведення прес-конференції; інформування про результати ICYS.

Комплексну підготовку учнів до участі у Міжнародній конференції молодих учених «ICYS» та формування команди молодих науковців запропоновано здійснювати у вигляді відбірково-тренувальних зборів у два етапи: 1) дистанційний (реєстраційно-відбірковий, конкурсний, підготовчо-тренувальний – дистанційна підготовка); 2) очний (підготовчо-тренувальний – очна підготовка), з використанням віртуальних майданчиків серверу підтримки навчальної взаємодії (рис. 3.3).

Для переходу до першого – реєстраційно-відбіркового – етапу «ICYS-Україна» необхідно детально ознайомитися з інформаційним повідомленням про проведення національного етапу Міжнародної конференції юних дослідників International Conference of Young Scientists (<http://iod.gov.ua>)

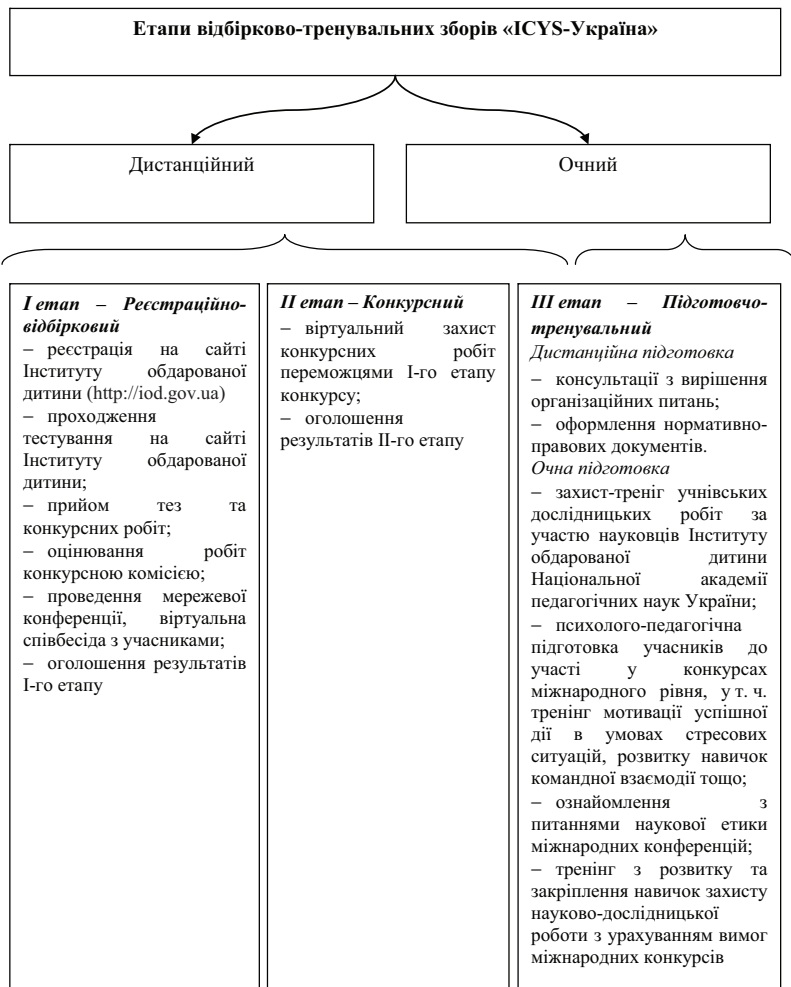


Рис. 3.3. Етапи відбірково-тренувальних зборів «ICYS-Україна»

I-й етап – Реєстраційно-відбірковий

Розпочинається даний етап заповненням (заявка має бути оформлена коректно) реєстраційної форми на сайті Інституту обдарованої дитини (рис. 3.4).



ПІДГОТОВКА ОБДАРОВНИХ УЧНІВ ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ ПОСІБНИК

ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

XX Міжнародна конференція юних дослідників International Conference of Young Scientists (ICYS-2013)

ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

Міжнародна конференція «ICYS» (далі Конференція) – щорічний захід, який є особливим видом індивідуальних змагань з **фізики, математики, інформатики та екології**. У 2013 р. Конференція відбулася в Індонезії (квітень).

З метою цілеспрямованої, комплексної підготовки учнів до участі у конференції та формуванні команди від України Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України та Національний центр «Мала академія наук України» проводять національний етап конференції та відбірково-тренувальні збори – «ICYS-Україна».

Умови участі у національному етапі «ICYS-Україна»

1. Вимоги до учасників

До участі у «ICYS-Україна» запрошуються учні 14–18 років, члени Малої академії наук, юні дослідники, конкурсні роботи яких є результатом власного дослідження, виконаного під керівництвом *педагогічного та наукового керівників*.

Обов'язковою умовою є *вільне володіння* *учнем англійською мовою* в межах заданої наукової проблематики та вміння вести науковий діалог.

2. Етапи відбірково-тренувальних зборів «ICYS-Україна»

I-й етап – Реєстраційно-відбірковий (з 01.10.2012 до 19.11.2012)

– реєстрація на сайті Інституту обдарованої дитини: <http://iod.gov.ua> (*заповнити заяву-анкету до 01.11.2012*);

– проходження тестування на сайті Інституту обдарованої дитини <http://iod.gov.ua> (*до 01.11.2012*);

– прийом тез і конкурсних робіт (*до 01.11.2012*);

– оцінювання робіт конкурсною комісією (*з 01.11.2012 до 16.11.2012*);

– проведення мережевої конференції, віртуальна співбесіда з учасниками (*з 12.11.2012 по 16.11.2012*);

– оголошення результатів I етапу (*19.11.2012*).

II-й етап – Конкурсний (з 19.11.2012 по 23.11.2012)

– віртуальний захист конкурсних робіт переможцями I етапу конкурсу (*з 19.11.12 по 22.11.12*);

– оголошення результатів II етапу (*23.11.12*).

III-й етап – Підготовчо-тренувальний (січень 2013 р. – квітень 2013 р.)

– **Дистанційна підготовка** потенційних учасників Міжнародної конференції юних дослідників «ICYS-2013»: «Віртуальна школа юного дослідника» (*січень – березень 2013 року*); консультації з вирішення організаційних питань, оформлення нормативно-правових документів для участі в міжнародних конкурсах та конференціях.

– **Очна підготовка (квітень 2013 р.)** – тренувальні збори учасників Міжнародної конференції юних дослідників «ICYS-2013» (у м. Києві):

- захист-тренінг учнівських дослідницьких робіт за участю науковців Інституту обдарованої дитини Національної Академії педагогічних наук України;

- психолого-педагогічна підготовка учасників до участі у конкурсах міжнародного рівня, в т.ч. тренінг мотивації успішної дії в умовах стресових



- ознайомлення з питаннями наукової етики міжнародних конференцій;
- тренінг з розвитку та закріплення навичок захисту науково-дослідницької роботи з урахуванням вимог міжнародних конкурсів.

1. Вимоги до оформлення документів доконкурсного відбору

Тези –українською та англійською мовами на 1 аркуші формату А4 (текстовий редактор Word, шрифт – 12 пт, інтервал – 1, шрифт TimesNewRoman), складені за наступним планом: назва роботи; автор роботи; короткий опис проблеми дослідження (Abstract); теоретична частина (Theoreticalpart); експериментальна частина (Experimentalpart); результати (Results); обговорення (Discussion); література (References) до 5 основних джерел.

Конкурсні роботи –один примірник (формат А4, текстовий редактор Word, шрифт 14 пт, TimesNewRoman, інтервал 1,5; мова – українська, обсяг 5–20 сторінок).

2. Вартість участі

Умови участі в Міжнародній конференції «ICYS-2013» передбачали:

– оплату вартості членського внеску від кожного учасника команди на розрахунковий рахунок локального оргкомітету (в Індонезії) – **100 євро + комісійні банку**;

- оплату оформлення проїзних документів та віз;
- оплату вартості авіаперельоту кожним учасником;
- оплату авіаперельоту двох керівників команди України (у процентному співвідношенні до кількості учасників, максимально можлива кількість учасників у одній команді – 6 чоловік);
- оплата переїзду та проживання (м. Київ) для проведення тренувальних зборів учасників національного етапу «ICYS-Україна».

*Організатори національного етапу конференції«ICYS-Україна» проводять активну роботу по залученню спонсорської підтримки та пошуку джерел фінансування команди України. У разі позитивних результатів, вартість участі буде відповідним чином зменшено на суму спонсорської допомоги.

****Проживання, харчування, культурна програма за рахунок локального оргкомітету Конференції (приймаючої сторони в Індонезії)**

3. Спонсорська підтримка

Організатори національного етапу конференції – Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України та Національний центр «Мала академія наук України» – запрошують меценатів та спонсорів підтримати команду від України та готові розглянути варіанти благодійних внесків і спонсорської допомоги.

4. Координатори програми

Камишин Володимир Вікторович, директор Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України.

Лісовий Олександр Васильович, директор Національного центру «Мала академія наук України».

Поліхун Наталія Іванівна, завідувач відділом підтримки обдарованості та міжнародної співпраці Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України.

Чернюк Олександр Станіславівна, керівник відділу міжнародних зв'язків Національного центру «Мала академія наук України»

Організаційний комітет національного етапу «ICYS-Україна»:

03190, м. Київ, вул. Салютна, 11-А, Інститут обдарованої дитини НАПН України.

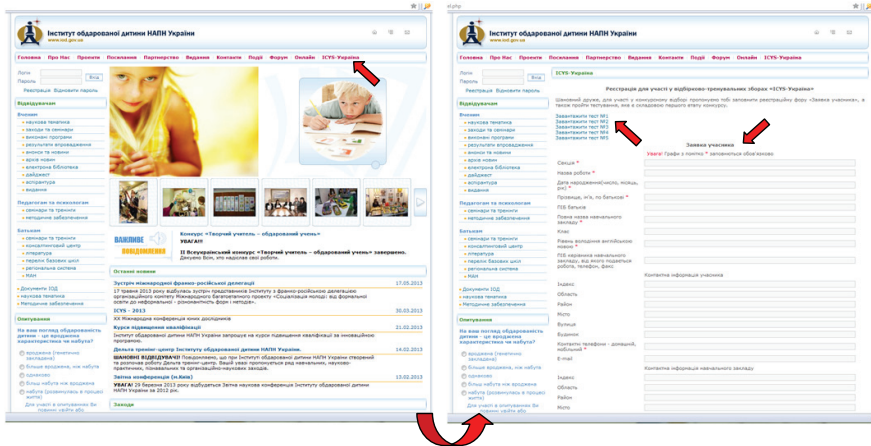


Рис. 3.4. Реєстрація та тестування на сайті Інституту обдарованої дитини

Після завершення реєстрації учасників на сайті Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України, що включає заповнення реєстраційної форми, тестування та відправлення тез конкурсних робіт учасників, заявки розглядаються організаційним комітетом, результати тестування обробляються, роботи аналізуються конкурсною комісією. За результатами роботи конкурсної комісії проводиться віртуальна співбесіда з учасниками I-го етапу конкурсу. Завершується реєстраційно-відбірковий етап оголошенням результатів (рис. 3.5).

II-й етап – Конкурсний

Переможцям I-го етапу пропонується взяти участь у II-му етапі в умовах віртуальної зустрічі із членами журі (наглядової ради) конкурсного відбору за складеним графіком онлайн-захисту представлених на конкурс робіт. Учасники II-го етапу мають виконати умови технічного забезпечення мережевої зустрічі (конференції) (рис. 3.6).



Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України
 Національний центр «Мала академія наук України»
ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ № 2
про результати I-го етапу «ICYS-Україна»
Рішення конкурсної комісії:

№	ППП	Назва роботи	Керівник	Регіон	Результат
1.					допущений
2.					
3.					

Рис. 3.5. Приклад інформаційного повідомлення про результати I-го етапу «ICYS-Україна»

Формат віртуальної зустрічі: кожному учаснику конкурсу надається 10 хвилин для представлення дослідницької роботи англійською мовою з використанням мультимедійної презентації (формат PowerPoint, 12–15 слайдів), а також 5 хвилин для відповіді на запитання. Вимоги до технічного забезпечення мережевої конференції та якісного зв'язку з оргкомітетом:

- процесор Intel® або AMD з частотою 1 GHz;
- DDR-400 256 МБ системної (оперативної) пам'яті;
- 100 МБ простору жорсткого диска;
- Direct X 8 сумісний адаптер графіки (відеокарта) GeForce 3/Radeon 8500;
- встановлені бібліотеки Microsoft .NET Framework 3.5;
- операційна система Windows XP або 7;
- USB-Web-камера або CCD-відеокамера, підключена до плати відеозахоплення;
- 16-розрядна звукова плата;
- гарнітура (навушники з мікрофоном) або динаміки з мікрофоном;
- швидкість Інтернет-з'єднання (отримання та передачі) 56 Kbit/c для аудіозв'язку, 1 Mb/c для відеоконференцій з використанням віртуальної дошки;
- процесор Intel® або AMD з частотою 1,7 GHz двоядерний;
- DDR-400 1 Гб системної (оперативної) пам'яті.

Рис. 3.6. Основні вимоги для участі у мережевій конференції

Мережева конференція відбувається за участі конкурсної комісії у складі оргкомітету, залучених спеціалістів в галузі тематики заявлених робіт та знавців наукової англійської мови. Кожен з членів журі оцінює представлені конкурсантами роботи. Результатами II-го етапу



є рейтинг конкурсантів, висвітлений у наступному Інформаційному повідомленні, на основі якого визначаються переможці конкурсного етапу відбору (рис. 3.7).

Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України,
Національний центр «Мала академія наук України»

ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ № 3

*Повідомляють про результати II етапу відбірково-тренувальних зборів
«ICYS-Україна»*

За результатами II-го конкурсного етапу сформовано рейтинг учасників II етапу відбірково-тренувальних зборів «ICYS-Україна»

ППП	Назва роботи	Керівник	Регіон	Англ	Рейтинг
				A 2	R = 1
				C 2	R = 1
				C 1	R = 2

Рис. 3.7. Приклад інформаційного повідомлення про результати II-го етапу «ICYS-Україна»

III-й етап – Підготовчо-тренувальний

Дистанційна підготовка

Здійснення дистанційної підготовки потенційних учасників Міжнародної конференції молодих учених «ICYS» відбувається з використанням обраних мережевих ресурсів, що забезпечують:

- ◆ консультаційну підтримку щодо оформлення тез і презентації учнівського наукового дослідження;
- ◆ участь у форумі потенційних учасників конференції та членів організаційного комітету;
- ◆ презентацію робіт членам наглядової ради конкурсу та, відповідно, всім учасникам віртуальної взаємодії, захист-тренінг учнівських дослідницьких робіт в умовах мережевої конференції;
- ◆ консультації фахівців з обраної тематики та загальнонаукових питань;



- ♦ ознайомлення з питаннями наукової етики міжнародних конференцій;
- ♦ консультації з вирішення організаційних проблем, оформлення виїзних документів для участі в міжнародній конференції.

Таблиця 3.1

Програма підготовки учасників Міжнародної конференції «ICYS-Україна» (програма віртуальної підготовки школи молодого вченого «ICYS-Україна»)

Дата, час	Тема спілкування	Режим спілкування	Хто в контакті	Додаткова інформація
	Про міжнародну конференцію молодих учених «ICYS» (http://metal.elte.hu/~icys/regulation,schedule,venue . Знайомство на сайті International Conference of Young Scientists ICYS-Participants	Індивідуальне спілкування в режимі електронної пошти	Учасники конференції «ICYS»	Пропонується кожному учаснику ознайомитись з інформацією про конференцію та представити власне резюме («декілька слів» про себе: чим цікавлюсь та займаюсь, мої досягнення та короткий зміст власної наукової роботи). Для розміщення на сайті конференції та для представлення учасників команди ЗМІ. Заочне знайомство з учасниками ICYS



Продовж. табл. 3.1

	<p>Про особливості міжнародної конференції молодих учених «ICYS» та умови її проведення. Про особливості конкурсного оцінювання дослідницьких проєктів.</p> <p>Уміння мислити критично</p>	<p>Колективне спілкування в режимі відеоконференції з використанням електронного ресурсу</p>	<p>Учасники проєкту «ICYS-Україна»</p>	<p>1. Керівники команди та члени журі ICYS, повідомлення про досвід участі в конференції, фоторепортаж тощо. Пропонуємо ознайомитися з історією розвитку конкурсу, правилами та умовами проведення, програмою ICYS, та особливостями оцінювання дослідницьких проєктів.</p> <p>2. Вебінар на тему «Що таке критичне мислення, як його розвивати?». Учасники вебінару дізнаються про те, як навички критичного мислення сприятимуть успіху на конкурсі</p>
	<p>Консультації з підготовки тез дослідницької роботи згідно з вимогами оргкомітету ICYS</p>	<p>Індивідуальне спілкування в режимі електронної пошти</p>	<p>Учасники конференції «ICYS»</p>	<p>Наукові керівники та наукові співробітники ЮДУ в індивідуальному порядку надають консультації та корегують написання тез</p>
	<p>Оформлення документів для від'їзду за кордон</p>	<p>Індивідуальне спілкування в режимі електронної пошти</p>	<p>Учасники конференції «ICYS»</p>	<p>Ознайомлення з правилами оформлення документів, пов'язаних з від'їздом за кордон, оформлення візи, доручення, довідка з навчального закладу</p>



Продовж. табл. 3.1

	Захист авторських прав і винаходів згідно із законодавством України	Вебінар в режимі відеоконференції	Учасники проекту «ICYS-Україна»	Вебінар, на якому будуть розглянуті питання здійснення патентного пошуку та правила оформлення заявки на отримання авторського свідоцтва та винаходу
	1. Підготовка до наукової дискусії 2. Підготовка мультимедійної презентації	Віртуальна зустріч у режимі відеоконференції, ведучий	Учасники проекту «ICYS-Україна»	Віртуальна зустріч-семинар, на якій учасники ознайомляться з питаннями ефективної підготовки до дискусії з членами журі. Організатори проекту «ICYS-Україна» пропонують поради щодо підготовки мультимедійної презентації роботи. Учні у прикріпленому файлі надсилають організаторам мультимедійну презентацію роботи. Загальне обговорення, висловлення зауважень та побажань в індивідуальному порядку
	Попередній захист роботи І-а група (графік захисту за домовленістю)	Відео-конференція (усі учасники «ICYS-Україна»)	Учасники конференції «ICYS-Україна», наукові співробітники ЮД	За спланованим графіком відбувається презентація та захист наукових робіт. Кожному учневі надається 20 хвилин (7 хвилин на захист, 5–7 – на запитання, 3–5 – технічні), мова захисту –англійська



Очна підготовка

Очна підготовка – тренувальні збори учасників Міжнародної конференції молодих учених «ICYS», що складається із:

- ◆ захисту-тренінгу учнівських дослідницьких робіт за участі науковців ІОД НАПН України та членів наглядової ради конкурсу;
- ◆ психолого-педагогічної підготовки учасників до участі у конкурсах міжнародного рівня, зокрема тренінгу мотивації успішної дії в умовах стресових ситуацій, розвитку навичок командної взаємодії тощо;
- ◆ тренінгу з розвитку та закріплення навичок захисту науково-дослідницької роботи з урахуванням вимог міжнародних конкурсів;
- ◆ тестування та індивідуального консультування;
- ◆ роботи над удосконаленням презентації;
- ◆ роботи над удосконаленням наукової англійської мови;
- ◆ оздоровчих заходів, вправ для зняття напруги, рефлексії тощо;
- ◆ зустрічі учасників конференції з керівництвом МАН України, представниками посольства країни, в якій відбудеться конференція, представниками ЗМІ.

Наведемо приклад програми проведення тренувальних зборів «ICYS-Україна 2013» (табл. 3.1).

Таблиця 3.2

Програма проведення тренувальних зборів

Час	Заходи	Примітки
12 квітня 2013 р.		
7 ⁰⁰ – 8 ⁰⁰	Зустріч учасників	
8 ⁰⁰ – 9 ⁰⁰	Приїзд в ІОД (вул. Салютна, 11-А)	
9 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	Сніданок	
10 ⁰⁰ – 11 ³⁰	Тренінг знайомства та командної взаємодії	
11 ⁴⁵ – 13 ⁰⁰	Офіційне представлення делегації на Міжнародну конференцію молодих учених «ICYS-2013» (Індонезія) від України	



Продовж. табл. 3.2

13 ³⁰ – 14 ³⁰	Обід	
14 ³⁰ – 16 ⁰⁰	Тренінг-захист учнівських дослідницьких робіт учасників Міжнародної конференції «ICYS-2013»	
16 ⁰⁰ – 16 ³⁰	Кава-брейк	
16 ³⁰ – 18 ⁰⁰	Тренінг «Навички самопрезентації та саморегуляції під час публічного виступу»	
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	Вечеря	
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	Тренінг мотивації успішної дії в умовах стресової ситуації	
20 ⁰⁰ –2 1 ⁰⁰	Вільний час	
13 квітня 2013 р. субота		
9 ³⁰ – 10 ³⁰	Сніданок	
10 ³⁰ – 13 ⁰⁰	Тренінг-захист учнівських дослідницьких робіт учасників Міжнародної конференції «ICYS-2013». Індивідуальна робота із вдосконалення мови, презентацій робіт, індивідуальне консультування психолога	
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	Тренінг мотивації	
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	Обід	
15 ⁰⁰ –1 6 ⁰⁰	Збір та від'їзд до аеропорту «Бориспіль»	

Як підтвердження ефективності роботи програми підготовки до участі у міжнародних проектах пропонуємо ознайомитися з відгуками учасників представленого проекту.

**Калініченко Ольга (м. Полтава),
учасниця проекту «ICYS-Україна 2013»**

У цьому році (2013 р.) як одна з шести учнів Малої академії наук я виборола можливість представляти Україну на XX Міжнародній конференції юних науковців (XX International Conference of Young Scientists) – щорічному заході, що є особливим видом індивідуальних змагань між талановитими юними дослідниками.

На Конференцію приїхали понад 200 учасників з Голландії, Німеччини, Угорщини, Англії, Чехії, Румунії, Сербії, Хорватії, Білорусі, Росії, Грузії, Індонезії, Бразилії, Таїланду, Китаю, Малайзії, Кореї, Ірану, Турції, Тайваню, Сінгапуру, Польщі та України. Членами журі були науковці з різних країн світу. Конференція проходила з 15 до 22 квітня в Індонезії на о. Балі. Були представлені роботи в секціях теоретичної фізики, прикладної фізики, інформатики, екології, медицини. Я виборола бронзову медаль в секції екологія.



Але це була чудова можливість не лише представити свою наукову роботу на міжнародній арені, але і поспілкуватися з молоддю з різних частин світу.

Це була ювілейна XX Конференція, тому, окрім презентацій робіт, було приготовано багато цікавих несподіванок, у тому числі виставка по-



стерів, де ми могли ознайомитися з роботами інших учасників, культурна програма, індонезійські танці «кесак»; було проведено велику кількість заходів, де ми мали можливість ближче познайомитися один з одним, попрацювати в команді з дітьми з різних країн: спортивні ігри на пляжі, наукові конкурси, подорож до острова Черепахи, рафтинг та інше.

Було надзвичайно цікаво, я отримала неоціненний досвід, а також знайшла величезну кількість друзів із різних куточків світу, з якими ми активно спілкуємося і досі. Маю надію, що наше знайомство продовжиться на довгі роки і ми матимемо ще нагоду зустрітися. Величезна подяка Інституту обдарованої дитини та Малій академії наук України за унікальну можливість взяти участь у такому цікавому заході.

**Гетало Станіслав (м. Суми),
учасник проекту «ICYS-Україна 2012»**

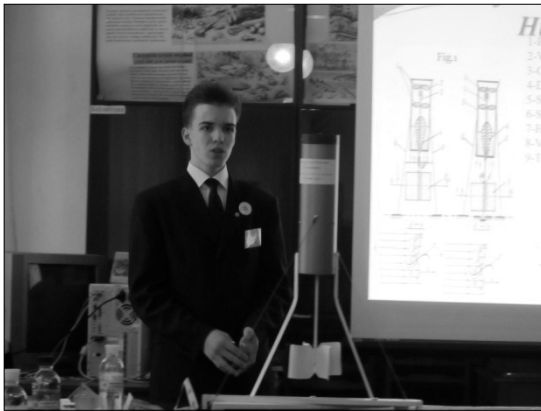


В целом конференция более чем понравилась. Приятно особое отношение к каждому участнику, а также конечно же персональный гид для каждой команды, который у нас был достаточно ответственным. Очень хорошо подобрана была культурно-развлекательная программа, плюс стоит отметить ее разнообразие. Все было на высоком уровне.

Будущим участникам хотел бы пожелать удачи и веры в свои силы, даже если ты не успеваешь за общей подготовкой команды – это не главное, главное желание и стремление работать по достижению поставленной цели.

**Борис Левковський (м. Рівне),
учасник проекту «ICYS-Україна 2012»**

Безумовно, ICYS-2012 запам'ятається мені назавжди. Це була чудова можливість представити свою наукову роботу на такому високому рівні. Окрім того, це була можливість відвідати надзвичайно цікаву країну – Нідерланди. Багато хто знає про неї лише зі стереотипів,



та насправді, це прекрасна країна із надзвичайно красивими краєвидами та привітними людьми.

Підготовка була проведена на високому рівні, усі тренінги були дуже корисними – завдяки їм я зумів перебороти свій страх і хвилювання на самому виступі. Конференція запам'ятається

мені дружелюбною атмосферою, що там панувала. Не було відчуття того, що біля мене стоїть мій конкурент. Окрім того, з усіма учасниками команди було цікаво та приємно спілкуватися. Досвід виступу перед аудиторією та ще й іноземною мовою буде дуже корисним у подальшому процесі навчання та роботи.

Цікавою була також розважальна та культурна програма конференції. Тиждень, проведений на ICYS, залишив лише позитивне враження. Своїм наступникам можу дати таку пораду: не варто везти громіздких приладів з собою, краще зняти їх роботу на відео.

Участье в ICYS было замечательным опытом и очень ярким событием! Очень важна была подготовка, ценные советы, которые мы получили для лучшего представления наших работ. Интересными были тренинги, которые организовали для нас, но самым главным была поддержка всего



коллектива. Очень большим плюсом была подготовка через Интернет в режиме онлайн, а также очные тренировки защиты работ.

**Анастасія Богданюк (м. Київ),
учасниця проекту «ICYS-Україна 2012»**

Конференция мне безумно понравилась. Организация была на очень высоком уровне, было все продумано до мелочей. Эта конференция дала возможность проявить себя перед международным жюри; улучшить свой научный и разговорный английский; узнать, чем занимаются ровесники в других странах мира, какие работы пишут они, об их открытиях. Конференция дала возможность приобрести новых друзей, которые интересуются тем же, что и я. Безусловно, Конференция сплотила и нашу команду, теперь мы часто переписываемся и звоним друг другу, стали как одна семья.



Также невероятно понравилась программа Конференции: мы и многому научились, и отдохнули. Понравилось то, что были как спортивные, так и обучаемые игры, практические работы, которые были проведены в очень необычный и занимательный способ (я выбрала работу с ДНК, мы были как настоящие криминалисты), и напряженные сессии конференции, и расслабляющие поездки в зоопарк, аквапарк, экскурсия по университету, дискотеки, что еще больше сближало всех участников.

Я бы очень хотела принять участие в следующем году, но к сожалению, я закончила 11 класс. Если бы была такая возможность, то я бы свою работу попыталась преподнести интереснее, сделать это в виде шоу, заинтриговав жюри, именно такие работы и победили. Я бы посоветовала будущим участникам сделать очень хорошую презентацию, что бы она была эстетически красивой, необычной, яркой, запо-



минающей, нужно использовать как можно больше картинок и делать презентацию максимально доступной и захватывающей. Также очень важно во время доклада быть приятным, не очень серьезным, пошутить в тему и улыбаться.

Я очень надеюсь, что в будущем смогу участвовать в похожих конференция, потому что у меня остались только приятные и позитивные воспоминания, яркие эмоции и незабываемые впечатления.

Хочу сказать спасибо всем, кто сделал мое участие в конференции возможным!



РОЗДІЛ 4

МЕТОДОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА УЧАСНИКІВ КОНКУРСІВ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСІВ

Нижченаведені рекомендації базуються переважно на досвіді, що був отриманий під час впровадження в Україні програми Intel ISEF та участі українських команд у міжнародних фіналах цього конкурсу впродовж дев'яти років, проєкті національного етапу конкурсу «ICYS-Україна», який здійснюється Інститутом обдарованої дитини НАПН України упродовж 5 років. Окрім того, врахований також досвід участі українських учнів та освітян у деяких інших міжнародних наукових та науково-технічних конкурсах.

Результати впровадження програм Intel ISEF в Україні, проєкту «ICYS-Україна» та досвід участі українських команд в інших престижних наукових і науково-технічних конкурсах шкільної молоді свідчать про те, що переважні шанси на перемогу як на національному, так і на міжнародному фіналах мають не найскладніші роботи старшокласників (стосовно багатьох з таких робіт можуть бути навіть певні більш чи менш обґрунтовані сумніви щодо їх самостійності), а такі проєкти учнів, у яких чітко сформовані мета та завдання дослідження, шляхи досягнення цієї мети, отримані конкретні результати, наведений їхній аналіз і зроблені коректні висновки або втілене практичне застосування дослідницького проєкту.

Важливо також, щоб робота була спрямована на вирішення певної актуальної проблеми або мала на меті конкретне (хоча б і локальне) поліпшення життя людей та стану довкілля відповідно до цілей сталого розвитку (sustainable development). Таким чином, практичне



застосування результатів дослідження ціниться досить високо, але разом з тим теоретичні або експериментальні дослідження, що не мають безпосереднього практичного застосування, також оцінюються членами журі і за умови належного виконання мають всі шанси на перемогу. Високо цінуються інноваційність та оригінальність роботи, причому і у цих випадках інновація зовсім не повинна бути технічно або методично складною.

Конкурсні роботи повинні базуватися на результатах самостійних досліджень учнів. У тих випадках, коли учень або команда (група) учнів брали участь у дослідженнях дорослих науковців (тобто, коли учнівське дослідження є частиною більшого наукового або науково-технічного проекту), необхідно чітко вказати, яка саме частина роботи виконана безпосередньо учнем або командою учнів. Бажано, щоб ця частина була логічно завершеною складовою загального проекту.

Багаторічна практика проведення конкурсів науково-технічної творчості шкільної молоді демонструє, що наразі не існує ефективної підготовки шкільних вчителів, які є «першою інстанцією», до якої звертаються учні з питань наукових проектів, з сучасної педагогіки наукового пошуку, дослідницького навчання. Тому багатьом учням часто бракує належного розуміння наукового методу та процесу, вимог до справжнього наукового дослідження. Отже, багато учнівських досліджень є або методично некоректними (принаймні частково), або є повторенням інших досліджень, або мають виключно описовий чи реферативний характер. Більше того, без розуміння суті наукового методу учні не отримують правильних навичок дослідження, що не дозволяє досягти поставлених освітніх завдань залучення школярів до самостійної наукової роботи та напрацювання у них навичок критичного мислення.

Існує також й інша проблема: ті наукові керівники учнівських робіт, які працюють у наукових установах і закладах вищої освіти, досить часто ставлять перед учнями такі складні завдання, які школярі не можуть виконати самостійно або як повноцінні члени наукової команди. Здебільшого рекомендації з методології наукових досліджень розраховані на студентів та аспірантів і не можуть стати підтримкою



для початківців у науковій справі, а тому з педагогічного погляду такий підхід також є хибним.

Отже, зарубіжний досвід конкурсу Intel ISEF та інших провідних конкурсів, у правилах яких чітко прописані всі вимоги, і для яких розроблені детальні та вичерпні рекомендації, може виявитися корисним при розробці більш детальних вітчизняних рекомендацій. Як зазначалося, інші конкурси також надають методичні поради та рекомендації щодо виконання науково-технічних робіт школярів, проте за деталістю вони дещо поступаються рекомендаціям Intel ISEF. Афілійовані конкурси Intel ISEF в Україні та Росії також здебільшого надають на своїх сайтах відповідні рекомендації, що є творчо адаптованими відповідно до національних особливостей та міжнародних правил.

Проте варто пам'ятати, що у США та багатьох інших країнах науково-технічна творчість школярів старших класів базується переважно на системі шкільної освіти. Саме тому основними осередками проведення конкурсів системи Intel ISEF є школи або регіональні шкільні об'єднання (School Districts). При цьому широке застосування у шкільній освіті цих країн знаходять такі навчальні методи, як метод науково-освітніх проєктів та подібні до нього (project learning, project-based learning, inquiry methods тощо), що є характерним для країн з переважанням прагматичного підходу до освіти, децентралізованої системи освіти та інтегрованих навчальних курсів. Зокрема, у багатьох школах США природничі дисципліни навіть у старших класах викладаються у межах інтегрованого курсу (Science), до якого входять блоки, що відповідають курсам хімії, фізики, біології, астрономії та інших природничих наук. Окрім того, загальнонаціональні (федеральні) вимоги до змісту навчання та якості знань є досить узагальненими, а департаменти освіти окремих штатів можуть значно модифікувати навчальні курси та зміст шкільної освіти. Спеціальні освітні програми можуть існувати у школах різного типу (державних, приватних, чи тих, які фінансуються місцевими громадами). Саме тому досвід США або інших країн не варто механічно переносити на вітчизняний ґрунт без належної адаптації.

Нижче надаємо деякі загальні практичні рекомендації стосовно підготовки учнів до участі у міжнародних науково-технічних конкурсах, а також адаптовані інструктивні матеріали Intel ISEF.



4.1. Запоруки успіху на конкурсі: деякі поради

1. Намагайтеся виділити актуальність та важливість вашого дослідження у певній галузі науки або суміжних галузях. Не забудьте про вже доведене або можливе практичне використання розробки та міждисциплінарні зв'язки.

2. Пріоритет мають найретельніше продумані та добре сплановані дослідження. Саме тому потрібно слідувати принципам наукового методу та процедурам виконання технічних розробок. Чітка та послідовна структура викладення дослідження в усній та письмовій формах є надзвичайно важливою.

3. Уникайте завчених промов, надавайте перевагу інтерактивному викладу матеріалу та безпосередньому спілкуванню. Комунікаційні навички є також важливими для успіху вашого проекту; на деяких міжнародних конкурсах комунікаційні навички навіть входять до складу тих параметрів, які оцінюються окремо та значно впливають на загальну оцінку науково-технічного проекту. При доповідях та обговоренні покажіть, що ви глибоко розумієте свою роботу та повністю володієте матеріалом.

4. Продемонструйте вашу власну роль у дослідженнях, але не замовчуйте допомогу інших (керівників, консультантів, батьків, членів наукової команди тощо). Абсолютно неприпустимим є представлення індивідуального проекту як командного та навпаки.

5. Не бійтеся визнати, що саме не вдалося зробити. Інколи негативні результати коректно проведених досліджень можуть виявитися не менш важливими, ніж отримані позитивні результати. Іншими словами, спростування певної гіпотези може бути настільки ж важливим або навіть важливішим, ніж підтвердження іншої гіпотези. Окрім того, те, що вам не вдалося зробити в межах цього проекту, може на майбутнє стати основою нового проекту або ж базою для розвитку вже проведених досліджень.

6. Які подальші перспективи досліджень? Що б ви хотіли зробити у майбутньому? Ці питання також є важливими для оцінки учнівських проектів, оскільки вони демонструють потенціал розвитку як самого проекту, так і його виконавців.



7. Невеликі шанси на перемогу мають роботи: 1) виключно реферативного, описового або оглядового характеру; 2) у яких немає інновацій, оригінальної наукової думки, експериментального вирішення наукової або технічної проблеми тощо; 3) присвячені занадто загальним або занадто вузьким темам; 4) роботи, виконані учнями не самостійно.

8. Запорукою успішного захисту роботи є високий науковий рівень, допитливість, впевненість та сміливість, презентаційні та комунікативні навички (у тому числі англійською мовою).

4.2. Пояснення-рекомендації щодо суддівства та принципів оцінки проєктів

На міжнародних науково-технічних конкурсах члени журі звертають увагу на найретельніше продумані та сплановані дослідження, які мають конкретні практичні або теоретичні результати. Оцінюється те, наскільки важливим та актуальним є певне дослідження у своїй галузі, наскільки ретельно учень виконав роботу, наскільки коректно здійснені планування та проведення досліджень та експериментів. Особливу увагу приділяють коректності висновків. Висновки мають безпосередньо витікати з проведених досліджень. Іншими словами, учасник не має права додавати до власних висновків ті пункти, які не включалися до дослідження. Висновки загального та декларативного характеру значно знижують враження від роботи та її оцінку.

Спочатку члени журі дізнаються про дослідження зі стенду або постеру, резюме та самої письмової роботи (на різних конкурсах – порізно, залежно від форми організації), але в більшості випадків саме інтерв'ю є остаточним етапом оцінювання проєкту. Члени журі звертають особливу позитивну увагу на тих учнів, які здатні вільно та впевнено обговорювати та пояснювати свою роботу, вести наукову бесіду. Журі здебільшого не цікавлять завчені промови – вони просто хочуть обговорити з учасниками їхні дослідження, щоб зрозуміти, що учні дійсно глибоко зрозуміли свою роботу та повністю володіють матеріалом. Важливо правильно почати інтерв'ю. Привітайте членів журі та представтесь. Вам потрібно справити гарне перше враження.



Охайна зовнішність, гарні манери, ентузіазм у тому, що ви робите, допоможуть вам вразити членів журі.

Члени журі часто ставлять запитання для того, щоб перевірити бачення та розуміння учнями своєї роботи: «Як вам прийшла на думку ця ідея?», «Яка ваша власна роль у цих дослідженнях?», «Що не вдалося зробити?», «Які у вас є плани на майбутнє щодо розвитку цього проекту?», «Чому ви навчилися упродовж роботи над цим проектом?», «Яке можливе використання вашого проекту на практиці?», «Кому може бути потрібен цей проект?». Пам'ятайте, що члени журі хочуть побачити, чи знаєтесь ви у тих галузях науки, які пов'язані з вашою темою. Вони хочуть дізнатись, чи правильно ви збирали та аналізували інформацію. Членів журі цікавить, чи можете ви знайти можливі джерела помилок та які варіанти практичного застосування ви бачите для свого проекту. Зрештою, розслабтесь, посміхніться та насолоджуйтесь можливістю покращити ваш проект та чомусь навчитися у журі.

4.3. Деякі типові помилки учнівської презентації або стенду

- ◆ Відсутність чіткого формулювання проблеми.
- ◆ Обмаль оригінального матеріалу, викладення загальновідомих матеріалів з підручників чи посібників.
- ◆ Розміщення на слайді або стенді великого обсягу текстового матеріалу, для читання й осмислення якого необхідно багато часу.
- ◆ Перевантаженість ілюстративним матеріалом, що безпосередньо не стосується змісту, а часто заважає розумінню.
- ◆ Перевантаженість презентацій анімаційними ефектами.
- ◆ Перевантаженість стендів різнорідним матеріалом.
- ◆ Відсутність списку основних використаних джерел, посилань на джерела ілюстрацій.
- ◆ Невідповідність оформлення та змісту.

4.4. Вимоги до оформлення та викладу матеріалу

Адаптація рекомендованого шаблону презентації MS PowerPoint для проектів Intel ISEF (рис. 4.1).

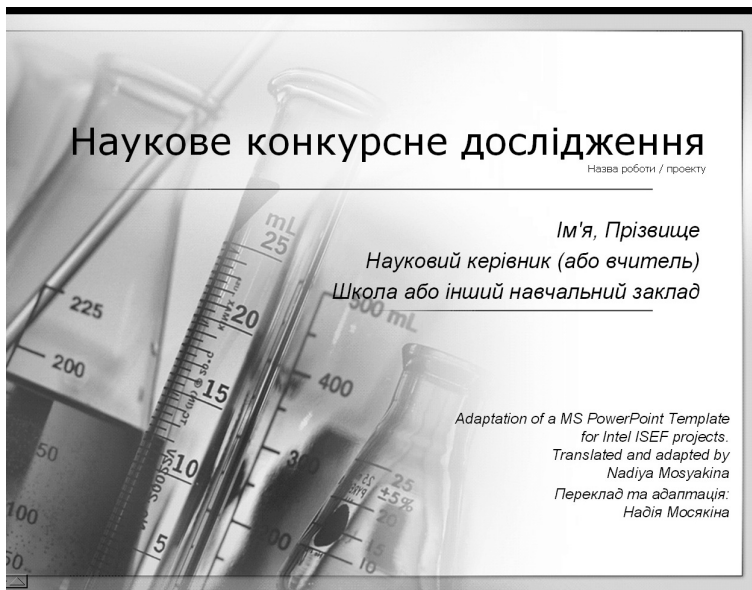


Рис. 4.1. Приклад оформлення презентації, що використовується для представлення проектів Intel ISEF (переклад та адаптація Надії Мосякіної)

У рекомендованому шаблоні презентації MS PowerPoint для проектів Intel ISEF (та інших аналогічних проектів) у стислій формі подаються основи наукового метода, послідовність дій за проектом, а також вимоги до оформлення та викладу матеріалу. Аналогічні рекомендації існують для процесу підготовки стендів (постерів) та резюме (Abstract).

Постановка проблеми

Постановка проблеми є першим кроком дослідження за науковим методом.

При постановці проблеми викладіть обґрунтування теми, актуальність дослідження, наукову проблему або те питання, яке ви збираєтеся висвітлити.

Бажано чітко сформулювати питання, на яке дасть відповідь ваше дослідження (або експерименти, спостереження тощо).



Мета та завдання

Викладіть основну мету дослідження (на основі обґрунтування та актуальності дослідження).

Викладіть конкретні завдання дослідження (які зазвичай визначають складові роботи та етапи досягнення основної мети).

Короткий виклад або резюме проекту

Подайте тут короткий виклад або резюме вашого проекту. Зазвичай резюме не має перевищувати обсягу однієї сторінки. Багато наукових журналів не допускають резюме, які більші за 1600–2000 знаків, а максимальний обсяг резюме проектів Intel ISEF – не більше 250 слів.

Процедура дослідження – короткий виклад

Подайте стислий виклад і підсумок вашого дослідження у 3–5 пунктах.

Параметри дослідження (перемінні)

Контрольовані параметри – це ті, що лишаються постійними упродовж усього дослідження.

Незалежний параметр – це один параметр, що свідомо змінюється та тестується упродовж дослідження.

Залежний параметр – вимір параметру, що змінився внаслідок зміни незалежної перемінної. Важливо вирішити, яким саме чином ви збираєтеся вимірювати цю змінну.

Ця складова застосовується для експериментальних проектів, які передбачають дослід і контроль, вивчення за умови змінних та незмінних параметрів для визначення дії того чи іншого змінного незалежного параметру на залежний параметр. Наприклад, дослідження може вивчати вплив температури на швидкість тієї чи іншої хімічної реакції (за умов незмінного тиску), вплив засоленості ґрунту на ріст і розвиток певного виду рослин (за умов сталої зволоженості ґрунту). У цих двох прикладах контрольовані параметри – тиск, зволоженість ґрунту; незалежні змінні параметри – температура та концентрація солей, а залежні параметри – швидкість хімічної реакції та показники росту рослини, відповідно.



Гіпотеза

На основі проведеного вами дослідження ви сформулюєте відповідь на поставлене питання, або ж запропонуєте рішення наукової чи технічної проблеми.

Обов'язково сформулюйте та запишіть вашу гіпотезу **перед початком досліджень**. Лише таким чином ви зможете її перевірити (підтвердити повністю, підтвердити частково або ж спростувати).

З точки зору параметрів дослідження, гіпотезою є науково обгрунтоване припущення (гіпотетичне, імовірнісне твердження), що надає передбачення реакції системи на ті чи інші зміни її параметрів.

Матеріали дослідження

Складіть детальний список усіх матеріалів та обладнання, які необхідні для вашого дослідження. Вкажіть, звідки вами отримане це обладнання. Тут можуть бути різні варіанти відповіді: розроблене або зроблене вами власноруч, придбане у магазині, зі шкільної лабораторії, знаходиться у науково-дослідному інституті тощо.

Безпека дослідження

Дайте відповіді на основні запитання, які стосуються безпеки дослідження.

Чи використовуєте ви потенційно небезпечні матеріали, обладнання, реактиви або інші об'єкти?

Чи задіяні у ваших дослідах хребетні тварини?

Чи використовуються у ваших соціологічних, медико-біологічних чи інших дослідженнях люди як піддослідні?

Якщо щось із переліченого вище стосується вашої роботи, то вам потрібні, залежно від ситуації, консультація кваліфікованого спеціаліста, наукового керівника, або дозвіл наукового комітету конкурсу.

Детальніше заходи безпеки розписані у Правилах конкурсу.

Пам'ятайте, що деякі проекти можуть бути дискваліфіковані з причини невідповідності правилам безпеки Intel ISEF або з етичних міркувань.



Методи та процедура дослідження

Наведіть методи, методики та процедури дослідження. Бажано дати посилання на відповідні літературні джерела, у яких такі методи та методики описані детально.

Наведіть інформацію про всі основні етапи вашого дослідження. Етапи бажано нумерувати та наводити у логічній послідовності. Наприклад, аналіз даних не може передувати етапу отримання цих даних.

За можливості надайте ілюстративний матеріал: фотографії, схеми тощо.

Отримані дані/Спостереження

В основній частині вашої роботи викладіть отримані дані та наведіть їх аналіз.

Аналіз даних має бути проведений коректно, відповідно до методів та процедури досліджень. Отже, вкажіть, які саме методи обробки даних були використані, наскільки вони достовірні.

Пам'ятайте, що значно легше сприймати дані у вигляді таблиці, діаграми або графіку. Не дублюйте дані у тексті та на графіках, таблицях тощо.

Висновки

Зробіть висновки на основі аналізу отриманих даних. Окремі висновки, які безпосередньо не витікають з проведеного вами дослідження, включати до списку висновків не варто, навіть якщо вони здаються вам абсолютно правильними.

Варто уникати занадто загальних висновків. Не є науковим висновком проста констатація факту проведення тих чи інших досліджень.

Обов'язково вкажіть, підтверджують чи спростовують отримані вами результати і висновки дослідження вашу попередню гіпотезу (див. вище). Поясніть, чому саме. Намітьте перспективи подальших досліджень.

Цитовані джерела

Наведіть друковані й електронні джерела інформації, використані вами при підготовці та проведенні вашої наукової роботи. До друкова-



них джерел здебільшого належать наукові статті, книги тощо (навіть якщо вони наразі доступні в мережі Інтернет). До електронних джерел належать різноманітні ресурси Інтернету, аудіо, відео, мультимедійні диски, бази даних тощо.

Джерела доцільно наводити в алфавітній послідовності, хоча існують й інші принципи їхнього розміщення (наприклад, у порядку цитування в тексті, за хронологічним принципом). Рекомендації та приклади оформлення списків літератури можна знайти у наукових журналах, на відповідних Інтернет-сайтах тощо. Скористайтеся правилами, які надають організатори тих чи інших науково-технічних конкурсів.

4.5. Офіційні правила афілійованих конкурсів та Intel ISEF (короткий виклад)

Правила та рекомендації для Intel ISEF та афілійованих конкурсів (короткий виклад на основі офіційної PPT-презентації).

Функції та обов'язки дорослих

1. Безпосередній керівник проекту/дослідження (Adult Sponsor).
2. Відповідальний за проведення певних робіт (Designated Supervisor – лаборант, технік тощо).
3. Кваліфікований науковець (Qualified Scientist) – консультант або науковий керівник.
4. Наглядова рада в установі (IRB– Institutional Review Board).
5. Науковий комітет конкурсу (SRC – Science Review Committee).

Керівник проекту/дослідження (Adult Sponsor)

1. Здійснює загальне керівництво.
2. Заповнює Форму 1 (Checklist for Adult Sponsor).

Керівники дослідження

Adult Sponsor, Designated Supervisor, Qualified Scientist

Пояснення: безпосереднім керівником може бути шкільний вчитель, керівник гуртка, науковець тощо.



Часто одна особа може поєднувати декілька функцій. Наприклад, кваліфікований науковець може навіть одночасно виконувати три функції (Adult Sponsor, Designated Supervisor, Qualified Scientist).

У багатьох випадках функції роздільні, наприклад:

- ◆ шкільний вчитель – загальний керівник (Adult Sponsor);
- ◆ допоміжний працівник науково-дослідної або навчальної установи (наприклад, лаборант, технік, аспірант, інший працівник) – відповідає за проведення дослідження (Designated Supervisor);
- ◆ науковець, здебільшого кандидат або доктор наук (Qualified Scientist) – проводить наукове консультування та здійснює наукове керівництво.

Designated Supervisor

- ◆ Здійснює керівництво та нагляд за виконанням проекту/дослідження у тих випадках, коли кваліфікований науковець (Qualified Scientist) не може здійснювати такі функції.
- ◆ Відповідальний за правильне поводження з піддослідними тваринами (Animal Care Supervisor) у проектах, які передбачають роботи з хребетними тваринами.
- ◆ Здійснює нагляд і контроль за виконанням тих проектів, у яких використовуються потенційно небезпечні речовини, види діяльності або пристрої (обладнання).

Кваліфікований науковець (Qualified Scientist)

- ◆ Потрібен лише для деяких проектів/досліджень.
- ◆ Має науковий ступінь або відповідну професійну кваліфікацію у галузі досліджень учня.
- ◆ Заповнює спеціальну Форму 2 (QS Form).

IRB (Institutional Review Board)

- ◆ Проводить експертизу досліджень, що передбачають вивчення людей.
- ◆ Члени комісії:
 - ◇ учитель з предметів природничого циклу;
 - ◇ представник адміністрації школи;



- ◇ особа, яка має кваліфікацію з оцінки ризиків: доктор або кандидат наук, лікар, медсестра, фельдшер, психіатр, психолог, соціальний працівник тощо.

Науковий комітет конкурсу (SRC – Scientific Review Committee)

- ◆ Переглядає або рецензує деякі проекти перед початком досліджень/експериментів, дає дозвіл на проведення дослідів.
- ◆ Переглядає або рецензує всі проекти безпосередньо перед проведенням конкурсу.
- ◆ Члени комітету:
 - ◇ науковець у галузі біології або медицини (кандидат або доктор наук);
 - ◇ учитель з предметів природничого циклу;
 - ◇ один додатковий член комітету.

Дослідження, які є продовженням робіт попереднього року, вимагають заповнення Форми 7 (Form 7).

Дослідження, що проводяться у наукових установах, на промислових підприємствах, чи будь-де поза школою чи домом, потребують заповнення Форми 1С (Form 1C).

Визначення досліджень із залученням людини як об'єкту (Human Subjects Studies)

Human Subjects studies передбачають вплив на об'єкт або взаємодію з ним **або/чи** збір та аналіз приватної інформації.

Не є Human Subjects studies:

- ◆ випробування певних продуктів;
- ◆ аналіз або огляд відкритих даних;
- ◆ спостереження у тих випадках, коли для них немає обмежень.

Дослідження із залученням людини як об'єкту

1. План досліджень має бути переглянутий та затверджений IRB до початку досліджень.

2. IRB визначає та оцінює:

- ◇ рівень ризику;
- ◇ потребу у згоді осіб, що залучаються як об'єкти дослідження;
- ◇ потребу у залученні кваліфікованого науковця.



Проекти, які передбачають аналіз наявних масивів даних

1. Якщо ці дані вільно доступні, то оцінка IRB не потрібна.
2. Якщо матеріал містить персональні (не анонімні) дані про осіб, то може бути потрібним затвердження IRB або згода цих осіб.

Оцінка ризику (Risk Evaluation)

Деякі види діяльності, що пов'язані з ризиком:

- ◆ фізичні вправи;
- ◆ споживання певних продуктів;
- ◆ емоційний стрес (наприклад, навіть під час опитувань);
- ◆ порушення права на приватність;
- ◆ отримання або розголошення персональної або конфіденційної інформації.

Хребетні тварини (Vertebrate Animals)

Визначення терміна «хребетні тварини»:

- ◆ організми, що не належать до *Homo sapiens* (тобто, не є людьми);
- ◆ живі ембріони або зародки ссавців;
- ◆ яйця птахів або рептилій принаймні за 3 дні до вилуплення;
- ◆ усі інші хребетні тварини з моменту вилуплення з яйця або з народження.

Заборонені дослідження

1. Индукована токсичність.
2. Етологічні експерименти з:
 - ◇ умовними рефlekсами на основі негативних стимулів;
 - ◇ розділення матері з нащадками.
3. Дослідження больових реакцій.
4. Експерименти «хижак/жертва».
5. Інші додаткові обмеження.

Потенційно небезпечні біологічні агенти (Potentially Hazardous Biological Agents)

1. Мікроорганізми (у тому числі бактерії, віруси, мікроскопічні гриби тощо).



2. Технології рекомбінантних ДНК.
3. Свіжі тканини, кров або інші компоненти організмів тварин та людини.

Такі об'єкти потребують оцінки ризику (визначення рівня біобезпеки – BSL – BioSafety Level).

Оцінка ризику та рівні біобезпеки

1. BSL 1 – дослідження можуть проводитися у лабораторії навчального закладу.
2. BSL 2 – проводяться у відповідному науково-дослідному закладі.
3. BSL 3 та BSL 4 – заборонені для проектів ISEF.
4. Форма 6A потрібна для всіх проектів, що залучають мікроорганізми, рекомбінантні ДНК та тканини людини або тварин.
5. Винятки (не потребують Форми 6A):
 - ◇ тканини рослин;
 - ◇ стандартні культури клітин і тканин;
 - ◇ м'ясо та м'ясопродукти (якщо отримані з безпечних джерел);
 - ◇ волосся та шерсть тварин;
 - ◇ стерилізовані зуби;
 - ◇ фосилізовані (скам'янілі, викопні) тканини – наприклад, археологічні або палеонтологічні зразки;
 - ◇ фіксовані мікроскопічні препарати тканин.

Форма 6B (тканини людини або хребетних тварин)

Для всіх проектів, що використовують

- ◆ свіжі тканини;
- ◆ первинні культури клітин;
- ◆ кров та її компоненти;
- ◆ інші компоненти та рідини організму.

Небезпечні хімічні сполуки, види діяльності або пристрої

- ◆ хімічні сполуки;
- ◆ обладнання;
- ◆ лікарські засоби, що відпускаються за рецептами;
- ◆ алкогольні напої та тютюнові вироби;



- ◆ зброя та вибухові речовини;
- ◆ радіоактивні речовини.

Де шукати відповіді на усі запитання

1. ПРАВИЛА Intel ISEF
2. Intel ISEF Document Library: <http://www.societyforscience.org/isef/document/>

4.6. Особливості мовної підготовки учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників

4.6.1. Чому саме англійська мова

Абсолютна більшість найпрестижніших міжнародних науково-технічних конкурсів та олімпіад проводиться англійською мовою, інколи допускаються інші мови, які поширені у тому чи іншому регіоні світу. Зокрема, на теренах СНД робочою мовою таких заходів є (або може бути) російська мова; у латиноамериканських країнах поширена також іспанська мова. Національні та регіональні конкурси проводяться здебільшого національними (офіційними) мовами тих чи інших країн-організаторів.

Проте знання англійської мови та більш-менш вільне володіння нею є однією з важливих передумов участі у міжнародних науково-технічних конкурсах. І не лише участі, але (що більш важливо) перемоги.

Причина цього є цілком очевидною. Англійська мова, подобається це комусь чи ні, стала фактично сучасною *lingua franca* – мовою міжнародного наукового (і не лише наукового) спілкування.

Колись такі функції виконували інші мови. Зокрема, до кінця XVIII ст., а у деяких галузях науки (особливо в біології та медицині) й аж до середини XIX ст. мовою науки була латинська. Нею писалися та видавалися наукові праці, нею листувалися та спілкувалися при персональних зустрічах учені. Використовувалася й давньогрецька мова, точніше, здебільшого її терміни, які перейшли до латини ще від



часів Римської імперії. Звичайно, наукові праці давнини, середньовіччя та нового часу писалися й іншими мовами, зокрема, китайською, давньоіндійською, арабською та іншими, проте сучасна наука має своє основне коріння саме у європейській науці. Відповідно, латинська та грецька мови дали нам величезну кількість наукових термінів, якими ми користуємося й дотепер.

Згодом панівне положення в науковому спілкуванні поступово посилили національні мови: насамперед, німецька, французька, англійська, російська. Тепер абсолютна більшість наукових публікацій у світі видається англійською мовою. За недавніми оцінками, саме англійською мовою у світі зараз друкується до 75 % публікацій у соціальних і гуманітарних науках та більше 90 % публікацій у природничих науках (R. E. Hamel, 2007, AILA Review 20: 53–71).

Рожеріо Менегіні та Абель Пакер у «Доповідях Європейської організації молекулярної біології» (R. Meneghini, A. L. Packer, 2007, EMBO Rep. 8 (2): 112–116) проаналізували основні тенденції мовної ситуації у світовій науці. Вони зазначають, що з останніх 25 лауреатів Нобелівської премії в галузі літератури тільки 9 писали свої шедеври англійською мовою, решта 16 лауреатів використовували інші, рідні для них мови. Багато їхніх творів зрештою були перекладені англійською мовою, що, ймовірно, було необхідним для міжнародного визнання і уваги Нобелівського комітету.

Проте у більшості лауреатів Нобелівської премії в галузях фізики, хімії, фізіології та медицини не виникало проблем з перекладом своїх праць на іншу мову. Для багатьох з них англійська є рідною мовою, та й навіть ті, для кого вона не є рідною, зазвичай публікують свої наукові відкриття англійською. Така ситуація нагадує часи стародавнього та середньовічного світу, коли вчені могли спілкуватися переважно або виключно латиною, у той час як діячі культури, такі як Данте Аліґ'єрі, Вільям Шекспір, Мартін Лютер, творили рідними для них італійською, англійською та німецькою мовами, відповідно. Таким чином, широке використання англійської мови у науці не заважає збереженню національних культурних традицій різних країн.

Отже, англійська мова стала сучасною мовою спілкування у науковому світі. Будь-який вчений повинен володіти англійською, принаймні



в тій достатній мірі, щоб отримати міжнародне визнання та доступ до відповідної інформації. Хоч це і робить спілкування між ученими набагато простішим, але також створює і певні проблеми для тих країн, де англійська мова не є офіційною або принаймні досить поширеною. Навіть якщо вчені таких країн можуть читати англійські публікації, вони все ж повинні транслювати та розвивати наукові знання в національному контексті.

Отже, сучасне домінування англійської мови у світі має як свої переваги, так і недоліки та проблеми, оскільки створює нерівні умови для тих, хто володіє англійською мовою як рідною, і тих, хто змушений вчити її як іноземну.

4.6.2. Деякі особливості англійської наукової мови

Наукова англійська мова має свої особливості, які варто враховувати при підготовці учнів до участі у міжнародних науково-технічних конкурсах та інших заходах. Ми не ставимо за мету надати детальний аналіз особливостей мови науки, а лише обмежимося тими рисами, які мають безпосереднє практичне значення для досягнення нашої мети – кращої мовної підготовки молодих науковців до міжнародних заходів.

Отже, основними значущими для нас особливостями англійської наукової мови є наступні.

1. Певна спрощеність та специфічність граматики та синтаксису.

Основна мета наукової публікації, доповіді чи презентації наукового дослідження – донести до читача або слухача суть наукового повідомлення без особливих мовних прикрас, які можуть стати на заваді однозначному розумінню повідомлення. У науковому повідомленні найважливішим є його суть, значення, а форма подачі має бути такою, яка виключає двозначність. Тому використання складних граматичних або синтаксичних конструкцій (поширених у художній літературі та й навіть у деяких наукових роботах з гуманітарних дисциплін) у науковій англійській мові у більшості випадків є недоцільним і навіть недоречним. Такі складні мовні конструкції у науковому усному та писемному мовленні доцільно вживати лише тоді, коли в цьому є явна потреба і без цього неможливо обійтися.



У результаті наукові та науково-технічні англomовні тексти мають тенденцію до обмеженого використання складних речень, здебільшого використовують прості часові форми дієслова (наприклад, в описових реченнях здебільшого використовують Present Simple або Past Simple Tense). У технічних описах часто використовують обмежено або й взагалі не використовують артиклі та навіть дієслова (наприклад, «Rotor cylindrical» замість «The rotor is cylindrical»). Такі особливості англійської наукової мови є позитивними і сприятливими для тих, кому англійська мова не є рідною, оскільки роблять розуміння та формулювання речень і текстів простішими. Проте тут також варто бути обережними, оскільки занадто спрощені текст або відхід від граматичних стандартів мови можуть справляти також і негативне враження.

2. Широке використання усталених лексико-граматичних конструкцій (шаблонів).

Певне граматичне та синтаксичне спрощення, яке ми розглянули вище, а також потреба в однозначності та певній стандартизації повідомлення, мають наслідком широке використання в англійській науковій мові (як письмовій, так і усній) усталених лексико-граматичних конструкцій (мовленневих моделей, шаблонів, кліше). Наприклад, формулювання мети та завдання дослідження, а особливо опис матеріалів і методів, у наукових статтях здебільшого слідує певним стандартним конструкціям: «*This set of experiments examines ...*», «*The aim of this research is to ...*», «*The purpose of this study was to ...*», «*The point of the abstract is ...*», «*Here I provide a concise summary of the whole research ...*». Усталені (стандартні) мовні конструкції (зокрема, словосполучення, фрази та речення) можна з успіхом застосовувати при підготовці до участі у міжнародних науково-технічних конкурсах, особливо при написанні текстів проекту та підготовці до усних виступів та відповідей на запитання. Використання загальноживаних стандартних мовних конструкцій є цілком виправданим та етичним. Проте варто не переступити межу припустимих запозичень, оскільки дослівне чи навіть перефразоване повторювання суттєвих частин з інших наукових робіт без відповідного посилання на першоджерело може розглядатися як плагіат.



3. Специфічний словниковий набір (зокрема, широке використання наукових термінів та усталених словосполучень)

У науковому мовленні широко використовуються специфічні для кожної наукової або науково-технічної дисципліни терміни, мовні зврати та усталені словосполучення. Знання англійської та міжнародної термінології тієї галузі науки, до якої належать проекти учасників міжнародних науково-технічних конкурсів, є обов'язковою вимогою.

При підготовці до участі у таких конкурсах (як і при інших видах діяльності, що передбачають використання наукової англійської мови) важливо усвідомлювати, що семантичні поля українських, російських та англійських наукових термінів (а особливо термінологічних словосполучень) не завжди співпадають. Іншими словами, найпоширеніше словникове значення того чи іншого терміну не завжди є однозначним відповідником аналогічного поняття англійською мовою. Найкраще це явище помітне у випадках так званих «хибних друзів перекладача» – слів або словосполучень, які нагадують подібні за написанням або звучанням лексичні одиниці іншої мови, але насправді означають дещо зовсім інше. Наприклад, слово *academic* в англійській мові в більшості випадків стосується викладачів вищого навчального закладу або науковців, а зовсім не академіків як членів академії (*academician*); *aggregate* як іменник здебільшого означає *сукупність*, як прикметник – *сукупний*, а як дієслово – *збирати(ся) разом*; але ніколи не означає *агрегат* (*unit, assembly*).

Тому використання загальних (не спеціалізованих) словників при перекладі науково-технічних текстів з української на англійську мову варто рекомендувати з обережністю. Існують спеціальні науково-технічні двомовні, багатомовні або тлумачні словники (як друковані, так і електронні, у тому числі онлайн), якими і варто користуватися. Окрім того, сучасні можливості Інтернету дозволяють досить легко знаходити лінгвістичні відповідники науково-технічної лексики різними мовами. Зокрема, Вікіпедія зараз доступна багатьма мовами, а між різномовними словниковими статтями цієї вільної енциклопедії здебільшого можна встановити однозначний зв'язок. Існують також численні посібники з наукової мови та термінології.



Окрім того, бажано безпосередньо використовувати наукові статті з тематики, що аналогічна тематиці проектів учнів. У таких статтях можна знайти не лише приклади правильного та науково і лінгвістично коректного використання термінології, але й типові мовні звороти, усталені словосполучення та фрази, які характерні для стилю мови тієї чи іншої наукової галузі.

4.6.3. Рекомендації щодо мовної підготовки учасників міжнародних науково-технічних конкурсів

Які ж основні причини найпоширеніших проблем з лінгвістичною підготовкою учнів до участі у міжнародних науково-технічних конкурсах? Як показує досвід, насамперед це те, що рівень володіння учнями іноземною мовою і їхні знання та навички спілкування відрізняються в школах України. Окрім того, варто усвідомлювати, що суттєве знання іноземної мови зовсім не обов'язково забезпечує належні презентаційні та комунікативні навички цією мовою.

Проте наразі в Україні ми спостерігаємо позитивні зрушення в активному засвоєнні англійської мови. Жива англійська мова нині доступна учням через Інтернет, кабельне та супутникове телебачення, інші електронні та друковані ресурси, через збільшені можливості безпосереднього живого спілкування з носіями мови. Окрім того, дедалі більше уваги приділяється вивченню іноземних мов у школах нашої держави.

Позитивним зрушенням останніх часів є наявність та широка доступність наукової літератури англійською мовою, особливо через Інтернет. Дедалі більше видавців наукових журналів та іншої літератури використовують принципи вільного доступу до своєї наукової продукції. Загальний рух за вільний доступ до наукових публікацій (Open Access) наразі охоплює, без перебільшення, сотні тисяч статей, які доступні в Інтернеті (вільно або ж після безоплатної реєстрації на відповідних сайтах).

Проте учні мають знати, як подорожувати по всесвітній Мережі в пошуках справжньої наукової літератури, а не лише деяких недостатньо надійних інформаційних джерел. Не секрет, що багато учнів



широко використовують у своїх проектах повідомлення ЗМІ та ресурси Вікіпедії, або ж аналогічні відкриті джерела. Без сумніву, Вікіпедія є корисним загальнодоступним безоплатним ресурсом, кількість інформації в якому швидко зростає. Проте варто усвідомлювати, що Вікіпедія створюється спільними зусиллями переважно анонімних добровольців безпосередньо в Інтернеті, її зміст може редагувати практично кожен активний користувач (<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:About>). Отже, ці матеріали не проходять справжнього наукового рецензування та редагування, якість статей сильно варіює, від майже ідеальних, всебічних, надійних та авторитетних до незадовільних. На сайті Вікіпедії зазначено, що ця вільна енциклопедія не є довідником, путівником, підручником чи науковим журналом (http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:What_Wikipedia_is_not).

Наукові керівники, консультанти та вчителі повинні роз'яснювати учням, що Вікіпедія або інші подібні ресурси можуть бути гарним відправним пунктом, але лише першим кроком у пошуках наукової інформації, після чого варто використовувати інші джерела, зокрема наукові журнали та інші наукові видання, професійні веб-ресурси (бази даних тощо), друквані видання у бібліотеках.

Варто також пам'ятати, що багато наукових книг доступні в електронній формі повністю або принаймні частково на спеціальних сайтах (наприклад, Google Books – <http://books.google.com>).

Необхідно також активно використовувати численні спеціальні навчальні або довідкові сайти, присвячені науковій англійській мові. Вони здебільшого містять не лише загальну інформацію, але й практичні рекомендації та приклади. Такі ресурси легко знайти за ключовими словами та словосполученнями (наприклад, «Scientific English», «English for Science», «Scientific Writing», «Technical Writing» тощо), загальними засобами пошуку в Інтернеті (web search engines).

За можливості, у процесі підготовки учнів до міжнародних науково-технічних конкурсів варто організувати для них спеціальні мовні консультації, інтенсивні заняття або лекції чи семінари із залученням фахівців – викладачів англійської мови, науковців, які володіють мовою, психологів, учасників аналогічних конкурсів попередніх років. Така практика вже існує багато років у системі підготовки національ-



них фіналістів афілійованих конкурсів Intel ISEF на базі установ-організаторів – Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді (НЕНЦ) Міністерства освіти і науки України та Національного технічного університету України «Київський політехнічний університет» (НТУУ «КПІ»).

Якщо ж можливості організувати такі безпосередні «очні» заняття немає або ця можливість обмежена, доцільно використати ресурси дистанційного консультування з відповідними фахівцями електронними засобами (Skype, відео- або аудіоконференції, електронна пошта, можливості електронних соціальних мереж тощо) і надати учням посилання на необхідні електронні чи інші науково-освітні та мовні ресурси.

4.6.4. Деякі практичні поради учасникам міжнародних конкурсів юних дослідників

1. Спробуйте активізувати та покращити своє володіння англійською мовою за рахунок загальних стандартних або інтенсивних методик вивчення мов. Тут вам у нагоді стануть вчителі, викладачі та підручники. Проте не намагайтеся упродовж декількох місяців підготовки до міжнародного конкурсу компенсувати усі можливі недоліки вашої мовної освіти. Вивчення мови до рівня досконалості – довготривалий процес, що може тривати упродовж усього життя, а отже, зверніть увагу переважно на практичні комунікативні та когнітивні навички, які вам знадобляться у першу чергу.

2. При підготовці текстів (резюме та виклад проекту тощо) використовуйте допомогу професіоналів – фахівців з англійської мови, а також науковців-фахівців у вашій галузі науки. Особливо корисними можуть бути коментарі, пропозиції та редакційні правки тих науковців, які, окрім глибоких знань у своїй сфері науки, також добре володіють англійською мовою, знають англomовну наукову чи науково-технічну літературу.

3. Використовуйте метод «мовного занурення» – спробуйте хоча б годину (а краще – декілька годин) на добу переглядати англomовні телепрограми або фільми (бажано науково-популярні, які широко представлені на спеціалізованих каналах Discovery, BBC, PBS, National Geographic,



Animal Planet, Travel Channel тощо), слухати англomовні радіoproграми, читати англійські тексти (бажано за тематикою вашої наукової роботи). Сучасні технічні можливості (смартфони, mp3-плеєри, ноутбуки та нетбуки, планшетні комп'ютери тощо) дозволяють забезпечити це досить легко, особливо при наявності Інтернет-ресурсів.

4. Активізуйте свою «наукову англійську» (Scientific English) за рахунок **нових інформаційних технологій та мультимедійних ресурсів**. Використовуйте електронні сервіси та мультимедійні ресурси провідних англomовних наукових і науково-популярних журналів, товариств, організацій. Зокрема, багато таких журналів та організацій зараз надають безплатні послуги з електронного інформування про новини науки та техніки – досить лише підписатися на ту чи іншу розсилку новин (зокрема, змісту нових номерів журналів – TOC, електронних новин, аудіо- та відеоподкастів тощо) і повідомлення про це будуть надходити безпосередньо на ваш комп'ютер, планшет або мобільний телефон. Зручні також підписки на RSS-канали (RSS-feeds, Really Simple Syndication), які є способом обміну електронним контентом, адже немає необхідності для користувачів постійно відвідувати той чи інший сайт у пошуках оновлень. Ці повідомлення здебільшого містять заголовки статей, резюме та посилання на повнотекстові ресурси статей або веб-сторінок. Провідні англomовні наукові та науково-популярні журнали (наприклад, Scientific American, Science, Proceedings of the National Academy of Sciences) та організації (NASA, AAAS та інші) тепер часто розмішують на своїх сайтах не лише тексти та зображення, але й найрізноманітніші освітні мультимедійні ресурси, у тому числі аудіовізуальні (так звані подкасти). Провідні американські університети та навчальні заклади інших країн дедалі частіше виставляють у відкритий доступ на своїх сайтах наукові, навчальні або науково-популярні лекції видатних науковців і викладачів у вигляді аудіо- або аудіовізуальних файлів. Через специфіку таких сайтів, обумовлену особливостями навчального процесу, доступні файли часто оновлюються або змінюються, тому надавати тут безпосередні посилання на приклади конкретних ресурсів недоцільно. Проте зацікавлені молоді науковці з легкістю знайдуть необхідні лекції та інші мультимедійні посібники за допомогою загальних засобів веб-пошуку.



5. Розширюйте свій активний та пасивний словник, особливо у вашій науковій галузі. При цьому в нагоді стануть як друковані двомовні словники, так і електронні словникові програми, які зараз доступні на різних електронних пристроях: від комп'ютерів до мобільних телефонів. Тлумачні (одномовні пояснювальні) словники є також потужними засобами активізації вашого словникового ресурсу. Безперечно, для успіху проекту необхідні не лише надійні базові знання мови, але й впевнене володіння відповідною науковою термінологією. Члени журі скоріш за все не звернуть уваги на дрібні граматичні недоліки ваших мови або текстів, але не пробачать вам необізнаності лексичним мінімумом за обраною темою наукової роботи, оскільки незнання вами базової англійської термінології свідчатиме про необізнаність і з науковою сутністю вашого проекту. Проте не забувайте і про загальний словниковий запас, без якого неможливо викласти вашу думку у письмовому та усному мовленні.

6. Уникайте «псевдонаукового сленгу», професійних жаргонних або розмовних слів чи словосполучень, причому як рідною, так і англійською мовами. Приклади такого професійного сленгу досить поширені в інформаційних технологіях і особливо серед молоді: «комп» замість «комп'ютер», «вінт» замість «вінчестер», «вінда» замість «Windows» тощо. Пам'ятайте, такі жаргонізми зовсім недоречні не лише у науковій статті чи в описі учнівського науково-технічного проекту, але й при усному спілкуванні з членами журі, науковцями та іншими конкурсантами.

7. Не використовуйте занадто складні речення, намагайтеся викладати свою думку просто, але коректно.

8. Не копіюйте граматичні та синтаксичні моделі рідної мови – вони можуть значно відрізнитися від своїх відповідників англійською мовою. Наприклад, у наукових текстах українською мовою часто (частіше, ніж у художніх або загальних текстах) трапляються речення у пасиві. Пасивні звороти також частіше трапляються в англійських науково-технічних текстах, ніж у повсякденному англійському мовленні, проте все ж набагато рідше, ніж в аналогічних текстах українською чи російською мовами.



9. Не бійтеся дрібних помилок (граматичних або стилістичних) в усному мовленні, але все ж намагайтеся їх уникати. Пам'ятайте, що члени журі оцінюватимуть наукові та науково-технічні особливості вашого проекту, а не ваше володіння англійською граматиною. Головне – щоб вас правильно зрозуміли і належним чином оцінили ваші наукові досягнення. Звичайно ж, комунікативні навички також додають до загального враження про проект та його виконавців, тому ваше впевнене володіння мовою допоможе вам донести суть проекту до зацікавлених слухачів і читачів.

10. Не бійтеся акценту – сучасна наука інтернаціональна, а тому для багатьох науковців англійська мова також не є рідною, як і для вас. Окрім того, наразі і США, і більшість країн Європи є багатонаціональними державами, а тому значна частина громадян цих країн розмовляє англійською мовою з тим чи іншим більш чи менш вираженим акцентом. Досить характерними є німецький, французький, іспанський, російський (або загальний східноєвропейський), японський, китайський акценти. Більше того, діалектні особливості та акценти присутні і в усному мовленні тих людей, для кого англійська мова є рідною. Досить згадати хоча б типовий шотландський акцент британського варіанту англійської мови. Помітними мовними особливостями характеризуються австралійський, американський, канадський, південноафриканський варіанти англійської мови. У США в межах американського варіанту також розрізняють декілька регіональних діалектних та акцентних груп: новоанглійська (New England), нью-йоркська (New York), середньозахідна (Midwestern), південно-західна (Southwestern), південна (Southern), техаська (Texan) та багато інших. Різні діалектно-акцентні групи мають також деякі етнічні спільноти США (афроамериканці, іспаномовні американці, креоли Луїзіани тощо) і навіть соціальні та вікові прошарки суспільства (досить згадати хоча б молодіжний сленг). Отже, вам нема чого знічуватися з причини вашого можливого акценту. Проте, варто також звернути увагу на ваше вміння розуміти усну мову носіїв різних акцентів, оскільки серед членів журі та інших учасників конкурсу можуть бути люди з різними мовними особливостями, а вам необхідно буде їх розуміти та підтримувати з ними діалог. Зверніть увагу на доступні аудіоресурси,

які допоможуть вам краще розуміти людей з діалектно-акцентними мовними особливостями: наприклад, збірник аудіозаписів «*Celebration of Dialects and Accents, Vol. 1–2*» (<http://librivox.org/celebration-of-dialects-and-accents-vol-1/>), що розміщений на сайті LibriVox – Free Public Domain Audiobooks; цей сайт містить численні, записані переважно волонтерами, безплатні аудіокниги – від художніх до науково-популярних.

11. Пам’ятайте, що у вивченні іноземної мови немає універсальних рецептів, чудодійних або надто швидких секретів успіху. Ви маєте знайти власну модель покращення своїх знань та навичок володіння англійською мовою, віднайти ті методи і методики, які стануть найбільш результативними саме для вас. Звичайно ж, вам у цьому допоможуть ваші вчителі, наукові керівники, консультанти та наставники. Зрештою, головними запоруками успіху в мовній підготовці до міжнародних науково-технічних конкурсів є ваші зацікавленість, наполегливість, праця та щире бажання представити широкій науковій спільноті результати вашого наукового дослідження.



РОЗДІЛ 5

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСІВ ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ

5.1. Психологічна готовність до участі у конкурсному змаганні

Готовність учня до участі у міжнародному конкурсі – це система особистісних якостей та вмінь, цінностей та переконань, які проявляються у свідомому ставленні до означеної події, впевненості у собі, дослідницькій компетентності. Учасник має проявити теоретико-методологічні знання, презентаційні навички, уміння діяти в умовах стресу, зрілу особистісну позицію, командний дух, усвідомлення своєї особливої місії – представника України на міжнародному конкурсі.

Теоретичним підґрунтям відбору учасників міжнародних конкурсів юних дослідників є наступні положення.

Схильність до дослідницької діяльності – це функціональне системне утворення, системоутворюючими факторами якого є високі **інтелектуальні здібності, мотивація та креативність**. Одним із проявів мотивації є професійна спрямованість особистості, що дозволяє визначити схильність учня до науково-дослідної діяльності.

Здатність долати труднощі у стресовій ситуації пов'язана з **особистісною зрілістю** та високим рівнем інтелектуальних здібностей майбутнього учасника конкурсу, водночас **емоційна стійкість** та рівень тривожності залежать від типу темпераменту індивіда.

Отже, вибір тестових методик для відбору учасників конкурсних змагань спрямований на наступні результати.

1. Виявлення **науково-дослідницького потенціалу**: інтелектуальних здібностей, мотивації, професійної спрямованості, креативності.
2. Комплексна оцінка **стресостійкості** особистості:



- ◆ рівень особистісної зрілості (мотивація досягнень, Я-концепція, почуття громадського обов'язку, здатність до взаємодії тощо);
- ◆ визначення психотипу учасників.

Результатом комплексного відбору є:

- ◆ формування **психологічного портрету** учасника конкурсу;
- ◆ розробка програми **тренувальної підготовки** до участі у конкурсі.

Особлива увага у процесі підготовки приділяється психологічному стану учасників. Відслідковується формування готовності до участі в міжнародних змаганнях кожного з них. Враховуються такі основні чинники, які впливають на стан та позитивну самооцінку учасника:

- ◆ відчуття фізичної безпеки, тілесний комфорт та вміння його підтримувати, відсутність фізичних обмежень, ознак насилля;
- ◆ відчуття емоційної безпеки, психічна стабільність, гнучкість, відсутність страху, ознак приниження та примусу;
- ◆ усвідомлення власної ідентичності – важливість того, «хто я є»;
- ◆ почуття незалежності, власного вибору та особистої позиції;
- ◆ компетентність – відчуття того, що «я вмію це робити»;
- ◆ місія – відчуття того, що кожен представляє не лише себе особисто на міжнародному конкурсі, але й свою школу, місто, область, Україну.

До програми підготовки входить система заходів, які забезпечують психолого-педагогічний супровід учасників конкурсу (*табл. 5.1*).

Таблиця 5.1

**Психолого-педагогічний супровід учасників підготовки
до міжнародних конкурсних змагань**

№	Фактори допомоги	Заходи програми
1	Обізнаність з умовами конкурсу	- Поради керівників та учасників попередніх конференцій; - раннє знайомство з програмою конкурсу та з умовами участі; - онлайн-знайомство з іншими учасниками команди України



Продовж. табл. 5.1

2	Формування стресостійкості	<ul style="list-style-type: none">- Програвання різних варіантів виходу зі стресової ситуації;- багаторазове повторення стресових моментів (онлайн-захист дослідницьких робіт);- психотренінг стресостійкості;- індивідуальне консультування на основі результатів тестування;- фізичні вправи для зняття перевантажень
3	Підтримка психоемоційного стану дитини	<ul style="list-style-type: none">- Тренінги «Емоційний інтелект» та «Командна взаємодія»;- спеціальна коучингова програма для учнів з розвитку рефлексії та саморозуміння;- актуалізація таких індивідуальних якостей, як самоповага та вміння підтримувати соціальні зв'язки;- подарунки для емоцій: прогулянка Києвом, відвідування Києво-Печерської Лаври тощо
4	Формування знань про ресурси організму та навичок їхнього відновлення	<ul style="list-style-type: none">- Знайомство з принципами правильного харчування та здорового способу життя;- використання технік подолання стресового стану;- тренінг «Мотивація успішної дії в умовах стресових факторів»
5	Спеціальна підготовка керівників команди	<ul style="list-style-type: none">- Розроблення рекомендацій та інформування керівників команди про індивідуальні особливості кожного учня;- знайомство з техніками зняття стресу;- формування навичок першої допомоги та швидкої психологічної реабілітації

Складові компоненти готовності до будь-якої діяльності, як правило, визначають трьома аспектами – психологічним, науково-теоретичним та практичним (операційним) – та забезпечуються відповідними заходами (табл. 5.2).

Усі елементи підготовки до конкурсу об'єднані спеціалістами Інституту обдарованої дитини в систему, що дозволяє найкращим чи-



ном сформувати уміння та навички школярів для досягнення успіху на міжнародних конкурсах.

Невід'ємним елементом такої підготовки є самостійна робота учасника та постійний саморозвиток. Будь-який вклад дорослих є не ефективним без внутрішньої настанови на перемогу та бажання докласти максимальних зусиль заради перемоги у конкурсі. Разом з тим організація такої роботи складна, оскільки тісно пов'язана з глибиною мотивацією молодого науковця, рівнем самоусвідомлення, зрілості, самоповаги, позитивним настроєм учня. Ці характеристики безпосередньо доступні молодій людині.

Тому спеціально для учасників міжнародних конкурсів пропонуємо курс формування особистісної ідентичності дослідника «Хто я?», що являє собою серію завдань для самостійної роботи та містить набір інструментів саморозвитку.

Таблиця 5.2

Забезпечення готовності юного дослідника до участі у міжнародних конкурсах дослідницького спрямування

Складові готовності	Компоненти готовності	Чим забезпечуються
Психологічна складова	Мотиваційний	Конкурсний відбір, інформування про рівень заходу, програму тощо. Представлення команди керівництву НЦ МАНУ, ЮД, піар-акції у ЗМІ. Тренінги особистісної та професійної ідентичності («Мотивація успішної дії в умовах стресових факторів»)
	Саморегуляція психічна та фізична	Тренінги стресостійкості, «Емоційний інтелект»
	Самостійна психологічна підготовка	Курс формування особистісної ідентичності «Хто я?» за матеріалами посібника, щоденник



Продовж. табл. 5.2

	Командна взаємодія	Тренінг командної взаємодії, колективна участь у заходах віртуальної школи
	Успішна дія в умовах стресових факторів	Онлайн-зустрічі з психологом, вебінар з психологічної готовності до участі у конкурсі.
Науково-теоретична складова	Основи наукових знань	Вебінар з основ наукових знань, робота з методичними матеріалами віртуальної школи
	Захист інтелектуальної власності	Вебінар «Патентування дослідницької роботи», консультації з оформлення заявки на авторське право
Практична (операційна) складова	Презентаційний	Тренінги «Самовираження та легка презентація», «Акторське та ораторське мистецтво»
	Онлайн-презентація дослідницької роботи	Вебінар та робота з методичними матеріалами віртуальної школи
	Тренінг-захист дослідницької роботи	Онлайн-захист дослідницької роботи у режимі відеоконференції

Курс складається із набору практик, які можна застосовувати саможливо або за бажанням – із товаришами та дорослими. Курс дає можливість сформувавши чітку власну позицію, ставлення до себе у власній дослідницькій діяльності та у житті в цілому, допомагає опанувати елементи фізичної та психічної саморегуляції та стресостійкості, впевненості у собі та сформувавши дух переможця. Курс дозволяє учасникам міжнародних конкурсів поставити перед собою суттєві особисті питання та стимулює активний відвертий внутрішній діалог із самим собою, що розвиває персональну відповідальність та формує зрілу самоідентичність молодих науковців.



Курс побудований у формі особистого діалогу з учасником та може бути використаний як методичний матеріал та інструмент саморозвитку в процесі виконання дослідницьких проєктів та самостійної підготовки учнів до виступів на міжнародних конкурсах.

5.2. Матеріали спецкурсу з формування особистісної ідентичності дослідника «Хто я?»

Найцікавіший об'єкт і предмет дослідження – це ти сам.

Справжній дослідник – той, хто вивчає та досліджує не лише наукові сфери, а насамперед себе самого. У процесі самопізнання та самореалізації молодого науковця стануть у пригоді рекомендації психологів Інституту обдарованої дитини.

Передусім пропонуємо виділити час, місце та спеціальний зошит із самовдосконалення та саморозвитку, адже робота із власним внутрішнім світом через запитання та відповіді, проєктування та планування власної творчої діяльності та сфер життя – одне з найцікавіших занять. Пропонуємо створити власне бачення свого життя та власний проєкт майбутнього.

Щиро бажаємо тобі захоплюючої подорожі у космос власного «Я»!

5.2.1. Бути дослідником або вічне питання – «Хто я?»

Напевне, ти вже не раз думав над цим питанням. І, можливо, кожного разу (залежно від ситуації) відповідь на нього була для тебе іншою. Ти – син або дочка, учень або учениця, дослідник, творча людина, актор ... Більшість ролей, до яких ми прагнемо, надихають нас. Вони мають смак радості, перемоги та визнання. Так, у якості науковця-дослідника ти можеш пережити багато цікавих і захоплюючих моментів. Це одна з чудових життєвих ролей.

Що означає для тебе «бути дослідником»? Жодні чужі відповіді або приклади не задовольнять тебе, адже ти – унікальна індивідуальність. Присвяти відповідям на це питання 5–7 хвилин прямо зараз. Твої власні відповіді можуть здаватися тобі занадто простими, банальними. А може навпаки – здається, що відповідь надто складна, і тому важко її сформулювати словами. Тож варто писати перше, що



тобі спадає на думку. Це будуть, як правило, найщиріші слова. Не зупиняйся, навіть якщо здається, що «я пишу якось не так»...

До речі, у відповіді на це питання криється **твоя головна мотивація** – сила, причина, що спонукає тебе до реально успішної дії. Оволодівши цією силою, ти зможеш завжди спрямовувати себе до бажаного результату. Знайти джерела власної мотивації – краще, ніж знайти цінний скарб, адже скарби зазвичай швидко втрачаються, а мотивація слугуватиме тобі кожної миті як у науковому, так і в особистому житті.

Сформулюй особисте гасло самостійно, використовуючи власні думки та життєву позицію. Гасло – це репліка-заклик, теза, яка надихає тебе на шляху дослідника, спонукає до наукових пошуків та нагадує, що саме ти, а не хтось інший, гідний масштабних відкриттів. Зовсім не обов'язково повідомляти оточуючих про те, яке твоє гасло. У науковій творчості багато процесів відбуваються не для публіки. Але ці слова повинні мати силу для тебе самого як коротке заклинання або навіть молитва. Наприклад, «Я – кращий! Я знаю це і йду своїм шляхом», «У мене є все, щоб досягти результату – і прямо зараз я роблю це!», «Мій розум – мій скарб, моє серце – моя сила, мій шлях – дорога відкриттів», «Усе буде добре. Усе добре – прямо зараз», «Це моя обрана наука, я люблю її, а вона – мене!» тощо.

Звичайно, деякі твої ролі можуть і не подобатись тобі. Не дуже приємно виглядати «дурнем», «невдахою», «пустим місцем». Проте не забувайте: невдачі можуть спіткати будь-кого, навіть геній може потрапити у жалюгідне становище. Що ж робити з негативними ролями? Доведеться проживати не лише приємні ролі, а й опинятися іноді «не у своїй тарілці».

Запиши декілька ролей, які ти не любиш або майже уявити себе не можеш в цій ролі. Вони напевне лякають тебе або просто викликають дискомфорт: «Погана дівчинка», «Лузер», «Заучка», «Тупий», «Кругла відмінниця», «Грубіян (Нахаба)», «Зарозумілий індик», «Той, над ким сміються», «Наївна», «Прислужник» тощо (це лише приклади). Запиши у стовпчик власні реально «небезпечні» ролі, які доводиться переживати або виконання яких найбільше боїшся у взаємодії з вчителями, товаришами, батьками.



Тепер сформулюй і напроти кожної ролі запиши аргумент або дію, що «нейтралізує» небезпеку. Сила саме в тому, як ти можеш інтерпретувати ролі або події. Постався до такого інтерпретування як до гри. Результатом цієї гри має бути інший погляд на ситуацію, людей або обставини, посмішка, навіть самовпевнене задоволення собою – усе, що миттєво покращить твій настрій, коли ти пишеш. Наприклад, напроти «Заучка» можна написати такий аргумент: «зате я знаю набагато більше, ніж мої однолітки і живу цікавим для мене життям». Напроти ролі «Відмінник, який раптом помилився» або «Невдаха» можна написати говірку «За одного битого – десять небитих дають. Та ще й не міняються!» або дію «Я сьогодні був оригінальний і помилився. Отак я всіх увів у оману – нічого розслаблятися. Звикли, що я завжди даю правильні відповіді!». Нехай жодна небезпечна роль не залишиться без протидії. Заповни аркуш напроти негативних ролей гідними аргументами, запереченнями, інтерпретаціями. Відчуй задоволення від перемоги над «внутрішніми ворогами», які так часто дошкуляють нібито зовні – через наше оточення.

Кожного разу, коли почуваєшся «не таким», використовуй цю вправу та піднімай власну гідність і самооцінку. На завершення можна прочитати власні улюблені ролі ще раз. Дай собі насолодитися кожною з приємних ролей. Для підсилення приємних ролей, їх теж корисно інтерпретувати – описувати в деталях, розкривати подробиці «як добре бути тим, ким я насправді хочу бути». Напиши есе з цього виводу, просто записуй вільні думки на тему твоїх бажаних ролей.

5.2.2. Сфери твого життя

Для того, щоб опанувати себе та бути самостійним у прийнятті важливих для тебе рішень, варто добре знати, з яких частин складається твоє життя.

Пропонуємо дослідити ключові сфери твого життя, тобто усе те, чому ти так чи інакше присвячуєш час (навчання, спілкування з друзями, відпочинок, проекти, внутрішній світ, домашні справи, стосунки з батьками тощо), та те, про що мрієш, думаєш, проектуєш (майбутнє навчання або робота, кохання, нові знайомства тощо). Насправді суттєвих для тебе сфер не так вже і багато.



Почни записувати у стовпчик важливі для тебе фактори свого життя. Як правило, це скінченна кількість сфер. Зазвичай не більше 8–10. Тепер скористайся інструкцією, де зображено колесо з 8-ма секторами і описано кроки по роботі із «Колесом Життєвого Успіху», яке допоможе побачити усі значимі для тебе сфери на одному аркуші. Отже, ти зможеш керувати собою, своїми планами та розпоряджатися власним часом саме так, як тобі потрібно, відповідно до власного бачення та самостійно.

Вправа «Колесо Життєвого Успіху»

1. Обери актуальні для тебе 8 сфер життя зі списку запропонованих та додай свої особливі сфери:

- ◆ мій внутрішній світ;
- ◆ особисте зростання, розвиток тощо (конкретизуй, яких навичок);
- ◆ стосунки з друзями;
- ◆ сім'я, батьки, близькі люди;
- ◆ навчання, успіхи у навчанні тощо (конкретизуй, які саме);
- ◆ стосунки з протилежною статтю (хлопцями/дівчатами);
- ◆ творча реалізація у ... (твоя улюблена область творчості);
- ◆ здоров'я, тонус, сон, ритм життя;
- ◆ спорт, спортивні досягнення;
- ◆ побутові справи та обов'язки;
- ◆ відпочинок;
- ◆ хобі, розваги;
- ◆ захоплення (чим займаюся систематично, люблю);
- ◆ наукова та дослідницька діяльність;
- ◆ ваш варіант (щось, чого немає у попередніх пунктах, але є у твоєму житті).

2. Напиши **назви актуальних для тебе сфер життя** із зовнішнього боку кола. Якщо суттєва сфера «не помістилася», відокрем з якогось із секторів додаткове місце для неї. Якщо сектор залишився вільним, залиш його, можливо, упродовж виконання вправи ти пригадаєш щось важливе. Усі суттєві сфери твоїх дій, переживань та захоплень тепер ти бачиш на одному аркуші паперу. Це схоже на карту капітана корабля.

3. Визнач у кожній сфері, **що має змінитися**, чого хочеться позбутися в даній сфері твого життя. Постав собі запитання: «Чого тут,

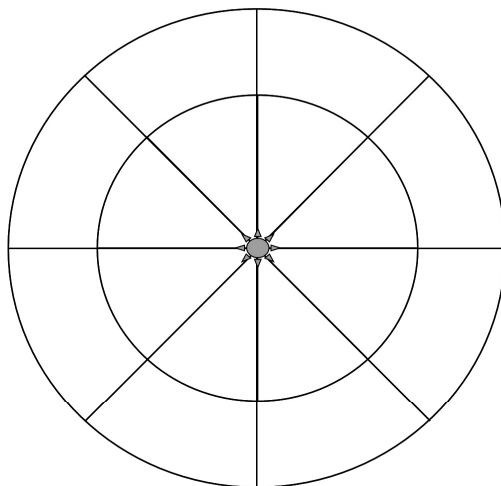


Рис. 5.1. Колесо Життєвого Успіху

у цій сфері мого життя, точно не має бути?» Під час виконання вправи уяви, як те, що тобі не подобається у твоєму житті, зникає саме собою, просто розчиняється. Наприклад, у спілкуванні з друзями, можливо, хочеться позбутися «тривоги та страху перед самовпевненими однолітками» (напиши ким конкретно). У сфері стосунків з близькими – «подолати надмірну опіку з боку бабусі або інших членів сім'ї». У навчанні – «відпустити переживання з приводу іспитів». Отже, серйозно задумайся, що, який факт твого життя має змінитися, з чим хочеться розлучитися назавжди? Впиши відповідь на це запитання у зовнішню сторону кожного сектора. Тепер те, що має відійти, знаходиться візуально ззовні твого Колеса Успіху. Це схоже на дещо зайве, на кшталт зів'ялого опадаючого листа. Таким чином, коли ви бачите в цілому «минуле» кожної сфери, є можливість контролювати процес змін на краще.

4. Наступне запитання більш оптимістичне: «Для чого нового настав час?», «**Що я хочу тепер бачити у кожній сфері свого життя?**», «Що порадує мене у даній сфері?», «Що зробить мене щасливим?».



Впиши відповіді у внутрішню сторону кожного сектора. Це нагадує молоді пелюстки, які виходять із середини та змінюють життя саме так, як хочеш ти. Не вагайся – пиши бажане, але досить реальне та досяжне явище. Результат не з'явиться сам собою, але бажання має передувати реалізації.

5. Тепер уяви на мить, що усе, що записано ззовні колеса, зникло, пішло з твого життя, а те, що ти бажав у кожній сфері, здійснилося. Ким би ти був/була тоді (у кожній сфері свого життя)? **Які б ролі, образи, характери були тобі властиві?** Запиши у центральній частині колеса ту роль, яку ти хочеш або маєш відігравати у кожній зі сфер.

6. Поглянь на усі твої ролі разом. Сподіваємось, вони тобі подобаються! Якщо ти бачиш серед цих ролей головну, назви себе саме так, як вона називається і **користуйся цим образом, щоб підсилити свою нову позицію**. Якщо роль приваблива, то для тебе буде природно пишатися собою у цій ролі. Почни використовувати твій внутрішній театр для самоствердження та презентації себе, а також для реалізації зазначених у попередньому пункті змін. «Приміряй» ролі у відповідних випадках, тренуй їх. Дай собі можливість пограти, бути різним та справжнім – самим собою.

7. Крок для особливо сміливих. Якщо ти вирішив скористатися твоїм внутрішнім десантом (ролями!) для досягнення цілей, запитай у кожної з даних ролей окремо: **«Як би вона досягала бажаних у відповідній сфері змін? Який би був її/його план?»**. Відповіді ролей можуть тебе здивувати, але тільки спочатку, бо план досягнення, записаний на папері, швидше реалізується, ніж той, що ми маємо лише в голові.

Наприклад, у сфері наукових досліджень, намагаючись реалізувати перемогу у конкурсі МАН, роль «Геніального вченого» («Хитруна», «Мисливця», «Воїна», «Чаклунки» тощо) набагато краще спланує твою роботу, ніж ти сам, переобтяжений усіма ролями та обов'язками. Просто довірся на якийсь час інтуїції або наполегливості свого внутрішнього «Генія». І план досягнення перемоги буде готовий. Не критикуй його кроки одразу, просто запиши. Це буде цікаво виконувати!

8. Отримавши плани від усіх власних ролей, **ти відчуєш себе керівником або лідером цілої команди**. Твої якості почнуть проявлятися яскравіше, ти будеш різним, але безперечно – собою.



Перейдемо до практик самовираження та безпосереднього планування дій у часі.

Формула впевненості на всі часи

Як я почуваюся? Як я себе презентую? Як я спілкуюся? Як мене розуміють? Напевне, ти часто задумувався над цими питаннями. Нижче наведено карту навичок, які допоможуть тобі досягти визначних результатів (рис. 5.2). Вона незвичайно пронумерована, але ти зрозумієш чому саме так.

Нульовий пункт – 0. «Сфери мого життя» – центр того, чого ти вчишся і що набуваєш. Адже щоб ти не робив, яких би успіхів не досягав чи які б невдачі тебе не спіткали, складові твого життя залишаться тими самими. Це контекст, у якому відбувається все твоє життя, всі події. Тут важливо усвідомлювати актуальні для тебе сектори та розуміти у цілому, із чого складається твоє життя, щоб можна було ним керувати. Це як деяка територія, простір, за який ти відповідаєш перед самим собою.



Рис. 5.2. Карта Навичок Дослідника



1. Як я почуваюся? Цей пункт вибрано першим тому, що вміння керувати власними станами та самопочуттям відкриває усі інші можливості. Знати чітко, що тобі приємно, а що – ні; розуміти перебіг власних емоцій; вміти переключати стани та покращувати собі настрій; опанувати себе та скерувати свою енергію у потрібне русло – перший крок до досягнення мети та самореалізації.

2. Як я презентую себе? Даний пункт про те, як ми можемо виглядати зовні та демонструвати іншим, ким ми є насправді. Чому дехто виглядає яскраво та привабливо, а хтось – ні? Як навчитися виражати себе, не копіюючи інших? Або як копіювати і не втратити себе?

3. Спілкування як мистецтво – навчить бути собою поряд з іншими людьми. Ти познайомишся із простими способами досягти порозуміння з твоїм оточенням.

4. Вміння «бути зрозумілим» – навичка доносити свої думки до інших людей. Зазвичай ми добре розуміємо лише себе, а також тих, хто схожий на нас або захоплюється нами. І нам здається, що цілком природна саме наша інтерпретація подій або думка щодо явищ. Можливо, ми й маємо рацію ... Але як зробити аудиторію тих, хто нас слухає, прибічниками нашої позиції?

5. Використання часу. Пункт присвячений тому, як навчитися встигати робити та займатися саме тим, чого ти бажаєш. Адже так часто доводиться відкладати бажане на далеку та невизначену перспективу. Як влаштований твій особистий час та як оптимально його використовувати?

6. Постановка цілей – познайомить вас із правилами, завдяки яким виконання плану стане набагато легшим. Кроки будуть простими та ефективними, а настрої – позитивним. Адже справжня, ясна та чітка ціль – надихає тебе на досягнення.

7. Цінності та переконання – присвячений тому, заради чого ти досягаєш своїх цілей; сфера цінностей про те, що для тебе є важливим, а що – ні. Наші досягнення, відкриття, можливості – важливі для нас! Це ключ до щирих намірів, справжньої мотивації та вибору свого шляху. Як безпосередньо працювати із власними переконаннями та що це нам дасть?

Сьомий розділ розташований на карті трохи осторонь шести попередніх і трохи вище. Це не випадково. Те, що ми справді цінуємо, зав-



жди особливе для нас і не підлягає критиці або сумнівам. Нам подобається те, що нам подобається, ми любимо тих, кого любимо ... Як влаштовані ваші правила любові або відрази? Чи можна «примусити» себе любити те, що нібито відверто не подобається? Цікаво дізнатися про це, щоб уміти надихати себе на життєвому та дослідницькому шляху.

5.2.3. Самопочуття та саморегуляція

Дослідження пов'язані з інтелектуальною та емоційною напругою. Творчий пошук – приємна частина наукової роботи. Але джерела інформації, твоя наукова думка та результати мають бути оформлені так, щоб їх зрозуміли інші люди. Тут і починається «неприємна» частина праці молодого науковця. Навіть може виникнути апатія та бажання «кинути все», бо «від мене вимагають надто багато». Окрім того, презентація досліджень відбувається у науковій спільноті, серед досвідчених спеціалістів. А це є неабияким випробуванням, навіть стресом.

Тому важливо знати шляхи саморегуляції та вміти утримувати себе у продуктивному стані. Це потрібно як безпосередньо у процесі дослідження, так і в моменти презентації та комунікації в науковому середовищі. Звичайно, хороший тонус і вміння керувати собою стане в пригоді також в усіх твоїх особистих задачах. Отже, дослідник – це успішна людина, яка вміє керувати своїми станами і добре почуватися серед інших людей. Або ти володієш своїми емоціями, або вони володіють тобою. Кожному з нас знайомий стан, коли емоції беруть гору та ставлять нас у небажану ситуацію. Для того, щоб стати господарем свого життя, необхідно освоїти навик управління емоційними станами. А якщо неприємна подія все-таки відбулася і спогади про неї болючі, то можна (і потрібно) навчитися «перепроживати» її в позитивному ключі та позбутися негативних відчуттів. **Що саме потрібно уміти?**

1. Бути господарем своїх емоцій і свого настрою.
2. Вміти викликати бажаний тонус у конкретній ситуації.
3. Перетворювати нересурсний стан у ресурсний.
4. Навчитися звільнятися від минулого негативного досвіду.



Всередині ситуації та поза нею!

Уяви собі для початку два різних стани, в яких ти можеш **пригадувати події**.

Перший стан, коли ти заглиблений у переживання, включений у безпосередній досвід, який відбувався колись. При відтворенні ситуації ти нібито дивишся крізь власні очі, чуєш те, що тоді чув і відчувавеш ті ж почуття, що і в той момент. Тобто відбувається повторне переживання минулої події. Такий стан назвали **асоціацією** (від латин. *associatio*, англ. *association* – поєднання).

Другий стан, при якому людина сприймає події як спостерігач, бачить ситуацію та навіть себе в ній збоку. При такому сприйнятті досвід відтворюється без реальних, відповідних почуттів, людина відділена від безпосереднього переживання ситуації. Цей стан називають **дисоціацією** (роз'єднання).

Обидва стани цілком природні, необхідні та корисні. Ці стани відповідають важливим функціям наших психічних процесів.

Асоціація необхідна для швидкого занурення у ресурсний стан, підняття тону, настрою. Ми насичуємося енергією, підсилюємо себе та справді починаємо краще себе почувати саме у стані асоціації. Але коли ми асоціюємося з негативними відчуттями, важкими спогадами, ми одразу «потрапляємо» у глибокий дискомфорт. З нього буває важко вийти, думки «про те саме» прокручуються багато разів, настрій – стійко негативний, навіть тілесний стан – виснажує.

Дисоціація (роз'єднання) корисна для спокійного аналізу ситуації, зниження інтенсивності переживань. Вона дає можливість поглянути на ситуацію з декількох різних точок зору, створити нові варіанти поведінки. Управляти своїм емоційним станом можна лише в стані дисоціації. Саме тут «вирішуються» найскладніші конфлікти, проектується бажані події, формується образ майбутнього.

Разом з тим у стані дисоціації, тобто «на відстані», практично неможливо глибоко пережити задоволення чи біль, тобто відчути «смак життя».

Вправа 1. «Ресурс переможця»

1. Обери зручне місце для вправи: затишно, зручно, без того, що може відволікати упродовж 10–20 хвилин. Спрямуй погляд на стіну,



стелю або будь-яке місце, на якому ти можеш розташувати уявний екран. Саме на ньому будуть відбуватися головні події.

2. Пригадай та спробуй уявити на обраному екрані **приємну ситуацію**, коли ти переживав стан, який тобі подобається. Наприклад, момент перемоги на конкурсі, поздоровлення або нагороди. Ситуацію, в якій ти бачив люблячі погляди близьких людей, захоплення товаришів тобою та твоєю темою. Це може бути момент як у спілкуванні з кимось, так і наодинці з самим собою: цікаве читання, малювання, танець, написання тексту тощо. Навіть момент приємної фізичної напруги – біг, плавання, гімнастика.

3. Розглядай свій власний образ на екрані. Спостерігай за ним уважно, але не контролюй. Звертай увагу на те, як отримує задоволення «людина на екрані», тобто – ти сам. Дивись на свій образ дещо відсторонено: рухи, положення тіла, одяг, жести, міміка. Які пози та рухи здаються суттєвими для переживань героя? **Назви стан**, який зараз спостерігаєш, своїми словами.

4. **Отримай доступ до тих відчуттів**, які переживає герой на екрані. Відчуй тілом комфорт і задоволення. Відслідкуй, які частини тіла реагують на задоволення (тепло в грудях, легко плечам, голова піднімається тощо).

5. **Зафіксуй подумки назву стану та тілесні відчуття**, щоб ти міг у будь-який момент пригадати це поєднання. Обери позу, що максимально відповідає твоєму переживанню у цей момент. Перебувай у ній декілька секунд, щоб запам'ятати. Тепер твоє тіло добре пам'ятатиме ресурсне переживання. Його можна відновлювати кожного разу, коли є така потреба – перед виступами на конкурсі, екзаменами, у моменти тривоги та переживань.

6. Використай цей **ресурсний стан** найближчим часом у нейтральній обстановці. Спробуй змінити свій стан з буденного на ресурсний декілька разів, щоб переконатися, що «все працює».

Застосовуй отриманий ресурс перед випробуваннями або ситуаціями, які тривожать тебе. Помічай, як від зміни стану змінюється для тебе сенс події або зменшуються емоційні затрати. Тепер будь-який стрес може викликати посмішку!



Вправа 2. «Долаємо дискомфорт»

Механізми асоціації та дисоціації корисні не лише для набуття ресурсних станів. Їх можна використовувати для того, щоб **позбутися негативного відчуття або емоційних травм після неприємної ситуації**.

Отже, якщо маєте певний негативний досвід, наприклад, шок під час екзамену, почуття відчаю від скепсису товаришів або насмішок оточуючих або від погроз та вимог старших – це можна змінити у вашому суб'єктивному сприйнятті, тобто наслідки цієї події значно менше впливатимуть на тебе або й зовсім перестануть дошкуляти. Запропонуємо також метод, що допоможе при різноманітних страхах і тривогах, підсвідомому проектуванні негативних ситуацій.

1. Сядь зручно перед твоїм умовним екраном та уяви ситуацію (колишню або майбутню), що тебе непокоїть, у вигляді картини, фото чи фільму-перебігу епізодів.

2. Розглядай зображення з дистанції за можливістю спокійно. Звертай увагу на розміри та форми об'єктів: приміщення, людей у ньому, предметів, які стосуються ситуації. Важливий також колір, освітленість та загальні пропорції того, що ти розглядаєш.

3. Зверни увагу на те, як саме почувається твій власний образ на картині, але не занурюйся цілком у відповідні почуття. Які прояви у позі, жестах, міміці, рухах вказують на те, що даний стан є неприємним для створеного образу на картині? Назви своїми словами цей дискомфортний стан. На що він схожий? Якою метафорою його можна описати?

4. Коли картина названа, починай подумки відсувати її на відстань, у перспективу. Роби це повільно, помічаючи зміни. Спостерігай, як зменшується картина та всі пропорції на ній, як змішуються або зникають кольори. У певний момент вже не видно деталей і всі об'єкти, предмети постаті людей схожі на абстрактні лінії та плями. На що схожа картинка тепер? Як би назвала цю картинку людина, що вперше бачить її? Які відчуття в тілі викликає споглядання такої картини?

5. Продовжуй зменшувати картинку – майже до розмірів точки. Як виглядає ця віддалена точка? Відслідкуй знову та назви свої тілесні відчуття стосовно даного образу. Скоріше за все це досить нейтральні



або навіть приємні відчуття. Якщо все ж таки залишається дискомфортом, використай свій улюблений колір – зафарбуй точку цим кольором! Нехай це буде невеликий приємний спалах твого улюбленого кольору (золотистий, блакитний, червоний). Колір має просто подобатись тобі, викликати приємні відчуття.

6. Тепер слідкуй, як картинка поволі збільшується. Поступово, повільно зростають усі пропорції, і перед тобою постає нове зображення. Спочатку абстрактне, у загальних рисах і плямах нових кольорів. Потім – у формах, які більш-менш відповідають ситуації, з якою ти працював. Усі учасники ситуації, твій власний образ знову тут, але, напевне, вони дещо змінилися. Як саме? Детально опиши зміни – в кольорах, позах, ракурсах зображення. Запиши ці зміни форм – це може бути важливо.

7. Тепер назви нову картинку, намагаючись максимально точно передати її дух і характер подій. Можливо, ти помітиш новий настрій, атмосферу, погляд на ситуацію в цілому. Зверни увагу, як тіло реагує на нову картинку. Як почуввається герой (твій власний образ!) у картинці тепер? Зафіксуй ці покращені відчуття в тілі, дай собі декілька секунд, щоб насолодитися приємним станом у зміненій ситуації.

8. Які можливості містить для тебе нова ситуація? Що тепер зрозуміло про себе самого, про вихідну ситуацію загалом, про інших учасників подій?

Які думки, почуття та наміри ти маєш тепер? Що, який досвід хочеш зберегти надалі? Як це впливає на твої рішення?

Вправа 3. «Шкала емоцій»

Вимірювання за допомогою шкали емоційного стану в повсякденних діях.

1. Уявіть собі вертикальну (або горизонтальну) шкалу від 1 до 10.
2. Тепер подумки занурюйте себе у різні повсякденні дії та вимірюйте свій рівень вдовolenості. Запитуйте себе приблизно так: «Наскільки я вдовolenений(-а) від 0 до 10 тим, як це відбувається в моєму житті?».

Повсякденні дії:

- ◆ засинаю;
- ◆ прокидаюся;



- ◆ їм;
- ◆ одягаюся;
- ◆ розмовляю з близькими;
- ◆ спілкуюся з друзями;
- ◆ з улюбленою подругою або другом;
- ◆ учуся чогось нового;
- ◆ роблю просту домашню роботу;
- ◆ починаю нові справи;
- ◆ завершую справи;
- ◆ презентую себе;
- ◆ приймаю подарунки;
- ◆ граю або жартую;
- ◆ перебуваю наодинці з собою;
- ◆ виконую навчальні завдання;
- ◆ досліджую щось у цікавій мені науковій сфері.

Використовуй цей список буденних справ для щоденного оцінювання власних станів. Можна застосовувати шкалу зранку та ввечері, а також вдень. У цілому 1–3 рази на день – вдалий режим. Вже на 2–3-й день занять ти відчуєш, як контролювати власні відчуття, потік емоцій та внутрішній мисленнєвий діалог стане простішим. Це не так звично, як здається спочатку – ти помітиш, що оцінки кожного дня у різні моменти часу можуть відрізнятись. А фокус твоєї уваги природно, нібито сам собою, тримається в тонусі.

Вправа 4. «Акупунктурні точки»

Тіло людини надзвичайно чутливе та має безліч «точок доступу» до корегування станами. Але не всі ці точки зручні у використанні під час конкурсів, співбесід і публічних виступів. Тому ми пропонуємо звернутися до можливостей людських долонь, на яких розташовані проєкції основних людських органів. Відомо, що масаж долонь тонізує та допомагає «прийти до тями» у момент розгублення. Ти можеш помічати за собою автоматичне потирання долонь у тривожні моменти. Іноді це навіть стає ззовні неприємною звичкою. Але у цієї звички – цілком природна основа. Це задіяння чутливих точок, які, збуджуючись, розряджають напругу в інших частинах тіла та в організмі в цілому.

Учені помітили, що існує рефлекторний зв'язок між кінчиками пальців на руках та активністю головного мозку, між масажем пучок пальців і м'язами обличчя, між натисканням певної болючої точки між великим пальцем і долонею та ритмом серця. Види впливів, які ти можеш застосовувати у роботі з власними долонями – натискання та масаж.

Натискання активізують відповідні зони в організмі. Якщо певна зона болить або непокоїть, натискання у відповідному місці долоні (рис. 5.3) може виявитись болючим. Але біль на долоні швидко проходить, коректуючи при цьому відчуття в усьому тілі. Ти можеш натискати точки, які вказані на малюнку, пальцями іншої руки, олівцем, кінчиком кулькової ручки без пасти. Натискання має бути досить відчутне, навіть болюче. Ти просто не зможеш зробити собі «надто боляче». А задіяна точка допоможе організмові розрядитися, зняти напругу. Якщо, наприклад, болить голова (скроні, потилиця, тім'я), необхідно знайти відповідну чутливу точку або декілька точок на твоєму великому пальці. Поки ти натискатимеш їх, шукаючи особливо чутливі місця, головний біль буде потроху проходити і скоро мине.

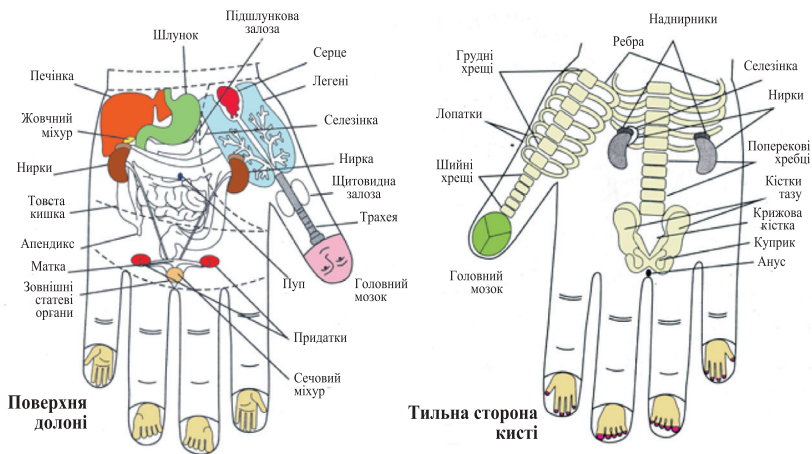


Рис. 5.3. Точки для саморегуляції на долонях



Масаж зон навколо таких точок на долонях спрямований на загальну гармонізацію та балансування стану організму, а також на покращення самопочуття. Коли ви нервуетесь або втомлені, але при цьому потрібно виконувати певні дії, завдання, бути концентрованим, то можна використовувати масаж пальців і долонь. Це кругові та прямі погладжування, досить активні рухи, які викликають прилив крові до того місця, яке ми масажуємо.

Таким чином, ти можеш:

- ◆ **тонізувати себе** у разі необхідності перед виступом, розтираючи пучки пальців та натискаючи на самі кінчики пальців олівцем або нігтем іншої руки;
- ◆ **позбавитись головного болю**, натискаючи на певні чутливі точки на кінчику великого пальця;
- ◆ **вгамувати сердечну колотнечу** у моменти конкурсних випробувань, роблячи круговий масаж «сердечної точки», що знаходиться у місці поєднання великого пальця та долоні;
- ◆ **надати собі енергії**, додаткового імпульсу під час виступу за допомогою розтирання бокових сторін кожного з пальців на долоні;
- ◆ **позбавитися неприємних відчуттів** у шлунку або кишечнику, які спричинені нервовим стресом, масажуючи за годинниковою стрілкою саму долоню та додатково натискаючи там, де ситуативно відчувається біль;
- ◆ **допомогти собі прокинутись** (або дослухати до кінця нудну доповідь і не заснути), натискаючи проекцію очей на пучці великого пальця.

Звичайно, є багато інших можливостей, які відомі спеціалістам-медикам, але для початківця вистачить і описаних методів, щоб почати змінювати свій стан на краще кожного разу, коли в цьому є потреба.

Для того, щоб закріпити навички саморегуляції, мало прочитати про це у книжці – важливо практикувати завдання кожного дня. Тоді результат – гарантовано! Все ж самому буває важко дати собі необхідне навантаження для розвитку навички. Тому тренінг-центр «Дельта» Інституту обдарованої дитини (<http://www.delta-tc.in.ua>) пропонує спеціальні заняття, де ти зможеш це зробити. У результаті майстер-класів, курсів і тренінгів учасники дізнаються, як можна легко пере-



ходити з одного стану до іншого, миттєво включати потрібний ресурсний стан, звільнятися від неприємних спогадів минулого та перетворювати їх на джерело майбутніх перемог.

5.2.4. Майстерність самопрезентації

Варто не забувати, що ти маєш лише один шанс, щоб скласти хороше перше враження. Пропонуємо вправи, які дозволять зручно почуватися та природно триматися під час презентації. Ситуація конкурсу вимагає від виступаючого наступних навичок.

1. **Привертати до себе увагу** та природно ставитись до уваги людей.

2. Бути готовим **показати себе**, висловити власну думку або враження.

3. Чітко та конкретно **формулювати**, доносити сенс, наголошувати на головному.

4. **Володіти структурою матеріалу** у всіх його взаємозв'язках і вміти їх демонструвати.

5. **Наводити приклади**, ілюструвати виступ.

6. **Емоційно насичувати виступ**, щоб він сприймався як захоплююча історія.

7. **Реагувати на сигнали** «розуміння» та «нерозуміння» в аудиторії, вчасно корегувати власні дії під час виступу.

8. Керувати параметрами **голосу** (тон, темп, висота, тембр, інтонація), **жестів** (постава, поза, рухи корпусу, рук і ніг), **погляду** (охоплення простору навколо, контакт очей з аудиторією), **дихання** (тонізуюче, розслаблююче, збалансоване).

9. **Бути у цілому цікавим та яскравим доповідачем** у момент виступу.

За будь-яких умов наш стан пов'язаний насамперед з тілом та його відчуттями – комфортом або дискомфортом. Тому тренуватися варто починати задовго до моментів випробування, у спокійній та зручній атмосфері.

Вправа 1. «Перед дзеркалом»

Чи задумувалися ви над питанням, чому так часто людям не подобаються їхні фото? Чому образ себе із середини виглядає для нас



зовсім іншим, ніж той, який ми бачимо на фото або ніж наш образ в очах інших людей. Адже зазвичай всі ми прагнемо добре виглядати, користуємося дзеркалом, щоб корегувати та контролювати наш зовнішній вигляд. Виявляється, що перед дзеркалом люди зазвичай поводяться зовсім інакше, ніж у буденному житті. Причому роблять це несвідомо, а саме: ми одразу дуже швидко змінюємо наш ракурс погляду, вираз обличчя, поставу, кут нахилу голови тощо. Усе відбувається так, нібито ми хочемо самі для себе виглядати якнайкраще, насолоджуватись тим образом, що бачимо у дзеркалі. І нам це кожного разу вдається. Ця дрібна та швидка несвідома корекція робить наше відображення у дзеркалі прийнятним для нас самих. Це цілком природний психічний процес. І ми можемо використати його для того, щоб навчитися гарно виглядати не лише перед собою, а й у момент презентації. Пропонуємо наступний експеримент.

1. Коли ти йдеш повз дзеркало, але ще не заглядаєш у нього, зупинись та зафіксуй вираз обличчя, нахил корпусу, напрямок погляду. Спробуй декілька секунд утримати ці параметри незмінними. І поглянь у цей момент у дзеркало. Враження буде дивним. Ти побачиш той «нейтральний» вираз обличчя, характерні звичні тілесні прояви, які зазвичай бачать в тобі інші люди, але сам ти їх, як правило, не помічаєш. Навряд чи тобі сподобається в цей момент твій образ.

2. Тепер дуже повільно почни змінювати, підлаштовувати під власний смак усі зафіксовані раніше параметри. Роби це повільно, декілька разів повертаючись до буденних характеристик. Якщо необхідно, пророби декілька разів експеримент з попереднього пункту, щоб визначити параметри, які на твій погляд потребують корекції.

3. Запиши скоректовані параметри (їх має бути не менше 5–7); тренуй кожен з них перед дзеркалом декілька разів упродовж тижня.

4. Вже через три тижні ти помітиш, повторюючи експеримент з першого пункту, що твій звичний образ став набагато привабливішим. Напевне, і оточуючі почнуть реагувати на тебе інакше: звертати більше уваги, ставити запитання, посміхатися. Це цілком природно, адже ти наблизився до того вигляду, який насправді маєш у своєму власному уявленні.



Приклади параметрів, які можуть потребувати корекції:

- ♦ нахил корпусу (право/ліво, вперед/назад);
- ♦ постава (розгорнуті плечі, однаковий рівень плечей);
- ♦ груди (пропорційне розташування стосовно живота);
- ♦ живіт (баланс підтягнутості та розслаблення);
- ♦ руки (природне положення, відсутність зайвих рухів, вигляд зручності);
- ♦ ноги (зручне положення тазу, стійка поза на обох ногах);
- ♦ підборіддя (візуально на рівні мочок вух, природне дихання при цьому);
- ♦ рівень брів (розслаблене чоло та скроні);
- ♦ щоки (вільні, не напружені, щелепи розціплені);
- ♦ губи (розслаблені, збалансовано підтягнуті всередину та показані назовні);
- ♦ ніс (природно витягнутий, без нервових зморшок та суєтних рухів);
- ♦ очі (баланс широко відкритих і примружених повік).

Ще раз нагадаємо, що твої власні параметри мають бути більш дрібними та специфічними, ніж наші приклади. Вивчай себе, експериментуй – це зробить тебе також дуже привабливим зовні.

Очі та погляд

Існує думка, що людина суттєво відрізняється від тварин саме поглядом. Коли нас дивує погляд тварини, ми говоримо: «Дивиться немов людина». Що ж саме такого особливого у людському погляді? Справа в тому, що очі виражають усе розмаїття внутрішнього світу людини, вони дивовижним чином пов'язані з усіма психічними та фізіологічними процесами, їх глибоким та інтенсивним переживанням. Рухи очних яблук супроводжують будь-який фізичний або мисленнєвий рух, будь-який внутрішній та зовнішній досвід. Наприклад, коли ви спите або просто пригадуєте дещо, ваші очі рухаються так само, як вони б рухались у відповідному реальному середовищі і – навпаки. Отже, якщо ми почнемо рухати очима свідомо більш активно та різноманітно – це підсилює уяву, стимулює мислення, сприяє вирішенню складних ментальних задач, змінює настрій тощо. Цю особливість можна використати для тренування бажаних станів і розширення твоїх ментальних можливостей. Також відомо, що людина з більш активним



та рухливим поглядом частіше сприймається як розумна, цікава та така, що заслуговує на увагу оточуючих.

Вправа 2. «Розширення поля зору»

У будь-якому «новому» просторі – кімната, зала, транспорт, двір, вулиця – упродовж декількох секунд (до хвилини) дозволь собі охопити все, що потрапляє у поле зору, лише очима, не рухаючи головою, відмітьте предмети, що знаходяться на межі поля зору. Ти бачиш їхні межі, але не цілком увесь предмет. Охопи межі поля зору, несильно напружуючи м'язи очей, які поки що не звикли до таких вправ.

Далі від границь поля зору переходь до предметів всередині поля зору. Дай собі знати, що це за речі (шафа, частина стіни, дерево, силует людини), зазнач колір, ознаки форми, фактури, тобто з якого матеріалу цей предмет тощо. Ти нібито скануєш простір та усі предмети, які у ньому знаходяться.

Тепер знову варто повернутися до меж поля зору. Не рухаючи головою, охопіть по колу в усіх напрямках предмети, які майже не було видно спочатку.

Відмітьте, які деталі оточення ви почали бачити краще.

Вправа 3. «Телескоп»

Гра полягає у віртуальному збільшенні та зменшенні предметів, які знаходяться на певній відстані від тебе. Предмет, який ти бачиш у загальних рисах, але не детально, починай подумки зменшувати, перетворюючи в точку. Потім наближай точку до себе, розгортаючи зображення до вихідного розміру. Далі наближай зображення до себе, зменшуй подумки відстань між тобою та предметом. Імовірно, ти почнеш помічати більше деталей віддаленого предмету, виокрем кольори та додаткові форми.

Ця вправа тренує структурне мислення та допомагає підтримувати і відновлювати стовідсотковий зір.

Вправа 4. «Види дихання»

Важливо володіти трьома форматами дихання: тонізуючим, розслаблюючим та збалансованим. Дихання складається із фаз вдихів, видихів і пауз між ними. Керуючи цими параметрами, отримуємо наступні варіанти.



Тонізує дихання допомагає активізуватися, прокинутись або позбутись втоми, прискорити темп рухів і мислення. Попередити запаморочення або переключитися на новий вид діяльності допоможе наступна вправа.

1. Глибокий вдих, комфортної для тебе глибини, трохи більший, ніж достатній.

2. Пауза, затримка вдиху упродовж декількох секунд, поки це комфортно.

3. Видих, глибокий та повний, що вивільняє легені повністю.

Зовнішньо це можна зобразити як трикутник з основою вгорі, що символізує «затримку дихання на вдиху».

Розслаблює дихання необхідне під час психологічної напруги, тривоги, допомагає заспокоїтися, сконцентруватися на важливому, зібрати думки до ладу, опанувати себе у моменти паніки.

1. Глибокий короткий вдих, достатньої для тебе глибини, не більше, ніж потрібно.

2. Швидкий, трохи зятутий видих, до повного вивільнення легень.

3. Пауза, затримка дихання на видиху упродовж декількох секунд, поки більш-менш комфортно.

Цей формат дихання теж схожий на трикутник, але з основою вниз – «затримка на фазі видиху».

Збалансоване дихання допомагає підтримувати здобутий природний баланс, хороший настрій. Воно несе рівновагу, має середній темп. Корисне під час робочого дня, коли необхідно підтримувати звичайний робочий тонус. З таким диханням можна ходити або працювати «на довгі дистанції». Якщо тонізує дихання призводить за надмірного використання до перезбудження, розслаблює дихання – до засинання, то збалансоване дихання утримує твій оптимальний дієвий ритм. Цим природним форматом дихання варто завершувати будь-які дихальні вправи, зокрема тонізує та розслаблює дихання.

1. Глибокий вдих, трохи більше, ніж потрібно.

2. Пауза – декілька комфортних секунд.

3. Видих, глибокий та повний, без напруги та зайвих спонукань.

4. Пауза – декілька комфортних секунд.



Цю вправу називають ще «диханням по квадрату», оскільки всі її чотири фази приблизно однакові за часом. Будь-які дихальні вправи, гіпервентиляцію під час та після бігу, порушення дихання при фізичних навантаженнях завершуйте збалансованим диханням.

Голос

Голос – унікальна людська характеристика, що виокремлює тебе з-поміж інших людей та впливає на сприйняття твого виступу перед журі будь-якого конкурсу. Можливо, ти помічав, що у моменти переживання та напруги голос змінюється, стає незвичним, навіть «чужим». Такий ефект іноді дуже лякає самих виступаючих. Це може навіть заважати продовженню виступу та призвести до того, що переляканий учасник просто не зможе продовжувати говорити. Наш голос всередині та зовні звучить по-різному. Зазвичай ми дивуємося, коли вперше чуємо свій голос, записаний на диктофон. Лише тренуючись корегувати власні виступи, слухаючи себе багато разів, ми починаємо помічати голосові параметри, які можна самостійно змінювати на краще.

Вправа 5. «Параметри голосу»

Таблиця 5.3

Параметри голосу та способи тренувань

Назва параметру	Опис параметру	Спосіб тренування
Гучність	«Гучніше – тихше», плавний перехід від тихого до голосного звуку та навпаки	Дозволити собі гучні крики у відповідному місці та тренування поступових переходів на шепіт і навпаки
Наповненість	«Глибокий – поверховий» звук, пов'язаний із диханням під час говоріння	Звернути увагу на дихання під час співу та промовляння, намагатися насичувати звук за рахунок біль чи менш інтенсивної «подачі» повітря



Продовж. табл. 5.3

Темп	«Швидше – повільніше», здатність прискорювати та сповільнювати загальний темп промовляння	Співати та промовляти то швидше, то повільніше, слідкуючи за чіткістю вимови та чистотою звуків
Тембр	«Багатий – помірний – бідний». Одночасне звучання декількох різних звуків при промовлянні слова чи репліки	Вправи із «зайвими» предметами у роті (наприклад, волоськими горіхами), спроба досягати при цьому чітких звуків та переходів між ними
Тон	«Високий – низький», тонкий голос, майже писк, низький голос, майже бас	Випробуйте себе щодо високих на низьких нот, знайдіть час пограти в це упродовж дня
Мелодичність	Гармонійне поєднання, співвідношення звуків у частинах слова або репліки, плавний перехід між різними звуковими частинами	Спів «неписаних» текстів на різні мелодії, з застосуванням різних ритмів. Проспівайте вашу доповідь на конкурсі у різних музичних стилях. Прагніть легкого переходу між словами та репліками
Інтонування	Вміння виділяти голосом певні смислові акценти	Читання текстів з різними інтонаціями, виділяючи різні смислові слова

Вправа 6. «Віртуальна презентація»

Тепер ти можеш застосувати усі попередні методи для того, щоб виглядати під час виступу бездоганно. Пропонуємо тобі вправу, що допоможе підготувати такий виступ, який справить фантастичне враження на аудиторію.

1. Визнач основні критерії впливу, які ти хочеш вміти помічати та контролювати під час виступу на конкурсі. Наприклад,

- ◆ «задоволення від того, що на мене дивляться»;
- ◆ «спокійний темп промовляння»;
- ◆ «уміння тримати увагу на собі під час виступу»;
- ◆ «посмішка та зовнішня привітність»;



- ◆ «уміння тримати візуальний контакт під час промови»;
- ◆ «вільний перехід між різними частинами теми»;
- ◆ «вдале використання прикладів та аналогій».

2. Тепер згадай приємний та цікавий для тебе самого момент відпочинку (або деякий захоплюючий факт, який ти прочитав або знайшов у Інтернеті, або подію – реальну чи видуману, яка здається досить виразною) і наміть собі щонайменше три особи, яким ти розкажеш цю інформацію. Це може бути навіть переказ небайдужої тобі книжки або історії з життя твоєї бабусі. Особи мають бути спочатку максимально лояльними до тебе.

3. Готуючи виступ, проговори його принаймні 1–2 рази для себе самого або у ситуації уявних слухачів – цілого залу чи окремої особи. Слідкуй за тим, у яких словесних зворотах виражається настрій та атмосфера цікавості, якщо ти їх хочеш передати у розповіді. Деякі особливі словесні засоби можна навіть записати і використати у майбутньому.

4. Слухачів можна попередити, що ти тренуєшся, а можна просто вибрати момент і «згадати», що ти так давно хотів розказати людині цікавинку.

5. У момент виступу – спостерігай за своїми відчуттями та реакцією співрозмовника. Слідкуй за тими параметрами, які ти обирав для тренування. Вони можуть виявитися «не на вищому рівні», та це стане лише стимулом для подальших вправ.

6. Порівняй свої результати після трьох презентацій. Напевне, різниця буде відчутною від першого до третього виступу (бо ти тренуєшся, і з кожним разом стаєш все досвідченішим), від людини до людини (бо їхнє сприйняття різне), від того, який стиль ти обираєш для подачі матеріалу кожного разу (бо твої власні акценти у розповіді можуть відрізнятись).

7. Якщо бажані параметри у твоїй презентації покращуються, ти можеш обрати інший матеріал для виступу. Навіть спробувати пояснити власне наукове дослідження «пересічним громадянам». Якщо ні – повернись до пункту 3 (Виступ для себе самого перед віртуальною аудиторією), це дозволить додатково відшліфувати навички.

8. Таке випробовування себе допоможе швидко й ефективно впо-



ратись із навичкою «подачі себе» перед аудиторією. Будь-які зустрічі з журналістами чи науковцями, професіоналами чи профанами будуть для тебе звичним та навіть приємним явищем.

5.2.5. Комунікація та майстерність будувати стосунки

Одна з актуальних проблем, що постають у підлітковому, юнацькому та молодіжному віці, – недостатня сформованість комунікативних навичок. Хоч потреба в спілкуванні виражена у молодих людей дуже яскраво, але часто вони відчують складності в ситуаціях встановлення контактів зі співрозмовниками, при необхідності передати або сприйняти від них інформацію, організувати колективну роботу. У зв'язку з цим актуальним є використання розвиваючих ігор та вправ, які дозволяють сформувати навички ефективного спілкування, спільної діяльності та формування бажаних стосунків.

Спілкування включає в себе 3 основні компоненти.

1. **Комунікація** – обмін інформацією, встановлення взаєморозуміння з партнерами по спілкуванню.

2. **Перцепція** – взаємне сприйняття людей, формування враження один про одного.

3. **Інтерація** – взаємодія партнерів по спілкуванню, динаміка їх взаємин у часі.

Вправи, представлені в посібнику, спрямовані, головним чином, на перший з цих компонентів – комунікацію. Вони вчать ефективно використовувати вербальні (мовні) та невербальні (немовні, пов'язані з позами, мімікою, жестами тощо) засоби спілкування, передавати за їх допомогою інформацію та встановлювати взаєморозуміння. Такі вміння потрібні в найрізноманітніших життєвих сферах: у навчанні, професійному становленні, особистому спілкуванні, спорті та, звичайно, в наукових дослідженнях та їх презентації. Зазначимо найважливіші якості, які є передумовами ефективної комунікації.

1. **Мовленнєва компетентність**: уміння говорити точно, швидко, конкретно та коротко.

2. **Уміння та бажання слухати** співрозмовників.

3. **Увага** та сприйнятливість до невербальної інформації (міміка, жести, поза).



4. **Спостережливість**, вміння помічати тонкі нюанси поведінки .
5. **Емпатія**, чутливість до емоційного стану співрозмовників.
6. **Гнучкість**, здатність адекватно змінювати свою поведінку залежно від ситуації.
7. Вдалий **вибір часу, місця, навколишнього оточення** для спілкування.

Для формування перерахованих якостей доцільно користуватися технологіями психологічного тренінгу, які передбачають ігрове моделювання ситуацій, де проявляються та тренуються важливі для спілкування якості, а також обговорення та рефлексія (принаймні із самим собою) одержуваного при цьому життєвого досвіду.

Взаємини як з однолітками, так і з дорослими, – це ті області життя, де виникнення труднощів є найчастішим джерелом переживань, депресивних станів, погіршення самооцінки тощо. Першопричина цих труднощів полягає, зокрема, у низькій ефективності комунікації, невмінні встановити контакти і знайти порозуміння з оточуючими. З одного боку, є прагнення нових знайомств, бажання подолати сором'язливість, встановити зв'язки та створити бажані стосунки. З іншого – вимогливість до себе та оточуючих, дещо романтичне уявлення про справжні взаємини, відсутність досвіду та адекватних критеріїв ефективних стосунків створює загальну неготовність багатьох молодих науковців до багаторівневої комунікації під час участі у міжнародних конкурсах.

Комунікацію можна представити як:

- ◆ **вербальну** (зміст комунікації, значення слів, сенс того, що промовляється);
- ◆ **невербальну** (тілесні прояви, голосові параметри, візуальні характеристики).

Запорукою ефективного спілкування є твій особистий комфорт та комфорт вашого партнера під час взаємодії. Тому важливо перш за все знаходити зручне та комфортне місце та час для взаємодії.

Вправа 1. «Мій зручний простір і час»

1. У будь-якому просторі, у транспорті, вдома, у класі, у будь-якому приміщенні чи на будь-якій доступній території вибирай подумки зручне для тебе місце.



2. Розглядай оточуюче досить критичним поглядом. Де буде зручно тобі одному? Де зручно влаштуватися для розмови вдвох?

3. Окрім «пошуків очима», використовуй будь-яку можливість, щоб справді опинитися у тому місці, яке здається тобі зручним. Адже реальне відчуття комфорту надасть тобі підтвердження того, що ти справді зробив правильний вибір.

4. Дозволь собі насолодитися комфортом обраного місця. Зазнач, яку перевагу у процесі спілкування дає тобі саме це зручне місце.

5. Постав собі додаткове запитання: «Скільки часу в такому зручному місці ти хотів би провести на одинці із собою, а скільки – спілкуючись зі співрозмовником. Скільки б тривала твоя «ідеальна комунікація?»».

Підтримання комфорту у спілкуванні – практична навичка. Тому обов'язково застосуй її на практиці, залучи до твоїх комфортних місць та часу твоїх друзів, когось із дорослих.

Зони спілкування

Ділове спілкування підсвідомо здійснюється на певній відстані між людьми, причому виокремлюються такі види зон спілкування:

- ◆ **інтимна зона** (15–46 см) – спілкування з близькими, батьками, родичами;
- ◆ **особиста зона** (46–120 см) – відстань спілкування з друзями і однодумцями;
- ◆ **зона соціального спілкування** (1,2–2,0 м) – відстань на переговорах з приятелями та колегами по роботі;
- ◆ **формальна зона** (2,0–3,6 м) – ділові переговори, візити до керівництва, вищих за рангом осіб;
- ◆ загальнодоступна або **публічна зона** (більше 3,6 м) – спілкування з великою групою людей.

Спробуй визначити, яка саме відстань є комфортною у спілкуванні для тебе особисто.

Вправа 2. «Дистанція спілкування»

1. Знаючи про вищеописані види дистанцій та їх узагальнений стиль використання, спостерігай за своїми відчуттями під час комунікації з представниками різних груп: друзями, родичами, науковим керівником, незнайомими особами, владними знайомими особами.



2. Якщо реальна дистанція під час спілкування дискомфортна для тебе, зміни її та зазнач для себе, яка відстань є прийнятною, яка приємною, а яка, можливо, взагалі неприпустимою саме для тебе.

3. Звикни на час тренування (наприклад, упродовж трьох тижнів) подумки вимірювати дистанції під час спілкування та усвідомлювати свої відчуття з цього приводу. Це дасть можливість вчасно коригувати простір взаємодії між тобою та співрозмовником, навчить позбавлятися ситуативного дискомфорту, що часто є причиною непорозуміння, і зробить приємним будь-які комунікації.

Результат комунікації залежить від:

- ◆ 55 % – мова тіла (поза, жести, міміка, дихання);
- ◆ 38 % – голосові характеристики (тембр, висота, звучання);
- ◆ 7 % – зміст.

Ефективна комунікація можлива за наявності **довіри**, тобто за умов наявності **рапорту** – відчуття зв'язку, єдності з іншою людиною. Встановлення рапорту починається з калібрування та підстроювання.

Калібрування – процес уважного спостереження та впізнавання найдрібніших зовнішніх ознак зміни стану людини: прискорення дихання, зміна тону або темпу голосу, зміна кольору шкіри, жестів, повторі типових слів тощо.

Підстроювання (налаштування) – процес синхронізації з партнером за його параметрами спілкування, запозичення його деталей поведінки.

Підстроювання буває декількох видів.

Віддзеркалення – це копіювання елементів поведінки співрозмовника. *Пряме віддзеркалення* – це буквальный повтор рухів співрозмовника, часто використовується у танці, коли важлива синхронізація. *Симетричне віддзеркалення* – повтор жестів і рухів симетричною частиною тіла, щоб співпадіння не було помітним і виглядало б естетично. *Перехресне віддзеркалення* – копіювання рухів або характерних жестів партнера іншою частиною тіла. Наприклад, коли співрозмовник часто хитає головою – ви можете повторити цей несвідомий рух схожим рухом своєї руки або ноги, що дозволить краще відчувати ритм співрозмовника та краще включитися у спілкування з ним і порозумітися надалі.



Приєднання – орієнтація на загальну манеру поведінки людини. Наприклад, стиль розмови та спілкування «реперів» відрізняється від стилю субкультури «емо» або прихильників японського «аніме». Тому для ефективного спілкування варто слідкувати, щоб ваші прояви найменше порушували загальні риси поведінки співрозмовника.

Мистецтво бути зрозумілим

Сприйняття реальності людиною відбувається крізь певні унікальні фільтри – **системи сприйняття**. Саме вони та їх особливості у кожного з нас визначають, як людина сприймає інформацію і як вона розшифровує її у своєму внутрішньому світі.

Виокремлюють 3 сенсорні системи:

- ◆ візуальна (те, що ми бачимо як колір та форму);
- ◆ аудіальна (те, що ми чуємо та сприймаємо як звук);
- ◆ кінестетична (смак, запах, дотик, комплекс тілесних відчуттів).

Існує одна несенсорна система – **дігiтальна** (від англ. *digital* – цифровий), що оперує не сенсорною інформацією, а її кодами у вигляді слів і цифр. Це оціночна мова людини, внутрішній діалог, тобто інтерпретація реальності, її оцінка, формування ставлення до тих чи інших явищ оточуючого світу, зміст усіх наших осмислених переживань, що може бути висловлений у мові, належить саме до дігiтальної системи.

Уміння розпізнати, як кожна людина сприймає інформацію і кодує її всередині себе, дозволяє правильно підлаштуватися до цієї людини і надати їй інформацію в максимально зручному для неї вигляді.

Отже, щоб правильно донести інформацію до співрозмовника, важливо правильно калібрувати, бачити та розуміти особливості його сприйняття, його сенсорних фільтрів. Для того, щоб ви могли впізнати себе чи ваших співрозмовників, ознаки усіх сенсорних систем узагальнено у табл. 5.4.

Таблиця 5.4

Ознаки сенсорних систем людини

Фізичні характеристики	Візуальна система	Аудіальна система	Кінестетична система
Дихання	Часте, високе, на рівні ключиць	Легке, рівне, на рівні діафрагми	Глибоке, низом живота
Колір шкіри	Блідий	Проміжний	Рожевий
Тональність голосу	Високий тон, напруга в голосі	Широкий голосовий діапазон	Низький, грудний голос
Темп та ритм голосу	Швидкий, квапливий, чіткі голосні	Рівний, ритмічний, хороша артикуляція	Повільний, з паузами
Напруга в тілі	У шиї, плечах, животі	Малопомітна, плавна та рівномірна	Розслаблені м'язи та рухи
Положення тіла та жести	Різкі рухи, жести вище середньої лінії	Плавні рухи, жести на середній лінії	Розслаблені рухи, жести нижче середньої лінії
Руки очей	Угору	На середньому рівні	Вниз

Дана таблиця показує так звані «фізіологічні маркери» – набір фізіологічних проявів людини, які характеризують прояв її ведучої системи сприйняття. Їх джерело – у підсвідомому і людиною практично не контролюється. Тому фізіологічні маркери є достовірним джерелом інформації про вас самих та ваших співрозмовників.

Для **людини-візуала** характерними є опора на зоровий канал доступу інформації. Йому важко сприймати інформацію просто на слух, він може багато чого не зрозуміти, втратити або довільно проінтерпретувати те, що ви повідомляєте. Тому в діалозі з такою людиною



варту супроводжувати ваш текст ілюстраціями, метафоричними зображеннями, аналогіями, які легко впізнати чи пригадати. Будь-яке зображення полегшує для візуала сприйняття та розуміння інформації. Окрім того, візуал дуже уважний до свого та вашого зовнішнього вигляду, естетичності та охайності. Він може спонтанно оглянути вас з голови до ніг не тому, що ви погано виглядаєте, просто це його природна потреба, автоматизм.

Для **аудіала**, в свою чергу, важливе озвучування будь-яких написаних текстів. Часто, читаючи, така людина може промовляти всередині себе та навіть зовні, губами, той текст, який сприймає. Ваш голос з усіма його параметрами (тембр, висота, мелодійність, ритм, інтонації) – головне, що вплине на таку людину. Навіть якщо ви не дуже співуча людина, спробуйте під час спілкування протягти декілька головних звуків – реакція аудіала буде більш привітною. Зазвичай ці люди не витримують «підвищених тонів» у розмові, люблять спокійну, трішки сповільнену атмосферу спілкування. Відчуйте їхній темп і не поспішайте – ви досягнете цілі набагато швидше. Не дивуйтеся, що ці люди при спілкуванні іноді не дивляться вам у вічі, тому що до вас, як правило, повернуть їхнє вухо, а це найдорожче, що у них є, а отже, означає максимальну увагу.

Кінестетики, як правило, досить експресивні у зовнішніх проявах. Це рухливі, іноді (не завжди) з надлишковою масою люди. Та найбільш характерна їх риса – активні, виразні рухи під час комунікації та процесу сприйняття інформації. Для того, щоб остаточно зрозуміти побачене або почуте, кінстетик має зазвичай зробити деякий тілесний рух, дію, що підкреслює дещо важливе (розуміння або незрозумілість чогось, рішення, питання, пропозицію). Він обов'язково хитне головою або схилиться всім корпусом, на його обличчі ви побачите вираз, який точно вкаже, про що він наразі думає, руки та плечі – активно та виразно жестикулюють. Не дивуйтеся, що у процесі комунікації або сприйняття інформації ця людина може декілька разів вас торкнутися – це просто експресивний вияв, як правило, «від щирого серця».

Кожен з нас має «улюблену» сенсорну систему сприйняття та схильний отримувати інформацію зручним для себе способом. Тож ви можете використати ці знання у наступних життєвих ситуаціях.



1. Полегшіть собі навчання, спираючись на специфічні методи вивчення матеріалу:

- ♦ візуальний (використовуйте обов'язково карти, плани, метафоричні зображення, описові моделі);
- ♦ аудіальний (аудіокниги, повторення вголос важливої інформації, різноманітне інтонування суттєвих частин тексту, переказ, переспів, навіть прокрикування);
- ♦ кінестетичний (поєднуйте будь-який процес навчання з рухами та тілесними позами, робіть жести запам'ятовування, фіксації інформації, застосуйте дихання та інші тілесні практики під час роботи з інформацією).

2. Допоможіть іншим людям зрозуміти вас.

Уважно спостерігайте за тілесними проявами людей навколо вас. Як тільки зрозуміли зручну для людини сенсорну систему – переходьте на специфічну «мову цієї системи»: покажіть – візуалу, промовляйте – для аудіала, дійте – разом із кінестетиком. І ваше послання точно дійде до адресата.

Мова представників різних сенсорних систем

Існує ще один секрет, за допомогою якого можна «бути зрозумілим». Виявляється, кожна система сприйняття використовує специфічні слова, які описують саме її досвід, а саме: слова-зображення, слова-позначення типів звуку, слова-відчуття. У табл. 5.5 наведено приклади слів, які зазвичай застосовують представники різних систем сприйняття.

Таблиця 5.5

Особливості мовлення представників різних сенсорних систем

Система сприйняття	Типові мовні звороти та характерні слова
Візуальна	«От бачиш ...», «ось, дивись», «власне бачення», ясно, туманно, перспектива, яскравий, кут погляду, очевидно, розглянемо, погляд, поглянь, спостерігати, оглядати, з'являтися, миготіти, виявити, показати, прояснити, виглядати, «зовні це виглядає як ...»



Продовж. табл. 5.5

Аудіальна	«Ось послухай», «ти мене зовсім не слухаш», «чуєш, що я кажу?», «як кажуть ...», «говорять, що ...», «так би мовити», тихий, мелодійний, звучить, ритмічно, гучно, шепіт, скреготить, чутно, шумне середовище, шумить, «це звучить цікаво», розмовляти, сказати, висловитись, мовчати, промовчати, запитувати, почути відповідь
Кінестетична	Відчувати, почуватися, важко, легко, динамічно, стрімко, «як камінь з душі впав», «від серця відлягло», «вести у напрямку», «призводить до того, що ...», «теплі та близькі стосунки», м'який, комфортний, колючий, переживання, почуття, глибина, «вхопити суть», рухатися, контактувати, діяти
Дігитальна	Корисно, відповідно, отже, визначено, переконливо, правильно послідовно, логічно, функціонально, зрозуміло, інформація, зміст, суть, сенс, висновок, порівняльний аналіз, результати, вирішити, цифри, факти, знаки, «по-перше, по-друге, по-третє ...», «дозвольте ...», «маю право», «маю честь», пишаюся, обов'язково, зобов'язаний

Як ви помітили, у табл. 5.5 міститься розділ дігитальних слів, що не стосуються жодної сенсорної системи, але надзвичайно впливають та мобілізують представників усіх сенсорних систем.

Чи існують люди, у яких провідною є дігитальна система сприйняття? Так, існують! Вони зазвичай користуються у мові великою кількістю вказуючих та узагальнюючих слів, роблять у діалозі вступи логічного характеру. Наприклад, «Отже, тепер ми розуміємо, що по-перше, ... по-друге, ... по-третє, ...». Їх мова та способи самовираження можуть здаватися досить скупими та стриманими, але це спостережливі особи, які досить уважно ставляться до свого оточення та роблять суттєві висновки з усього, що є навколо. Вони мають природну схильність до наукового аналізу, захоплюються дослідженнями, особливо їх цікавлять різноманітні відкриття та складні системи будь-якого характеру – від математики та фінансів до історичних і біологічних структур, тобто все, що можна вивчати та узагальнювати, аналізувати та робити висновки. Отже, добре



розвинена дігiтальна система, а також умiння користуватися «дiгiтальною мовою» необхiднi у сферi наукової творчостi.

Використання мови рiзних систем сприйняття (завдання)

1. Спробуйте, уважно слухаючи мову ваших співрозмовників, **виокремити їх «улюблені» слова**. Вони зазвичай часто повторюються у їхній мові, виокремлюються інтонаційно, означають дещо суттєве, виражають основну думку вашого співбесідника. Це допоможе вам із визначенням їхньої провідної сенсорної системи та з тим, **які аргументи підібрати саме для цієї людини**, як до неї звертатися та як саме пояснювати вашу ідею: за допомогою ілюстрацій та яскравої мови (візуал), з використанням звукових метафор та підспівуючи (аудіал), звертаючись до почуттів та особистих переживань (кінестетик) або чітко виокремивши суттєві частини у вигляді плану (дiгiтал).

2. Напишіть свій спонтанний текст або просто візьміть для аналізу колись написаний вами лист чи текст дослідження. Тепер ви зможете, користуючись таблицею та новими знаннями, **проаналізувати вашу власну мову**, якою ви викладаєте дослідницький матеріал чи спілкуєтесь буденно. Визначте, слова якої сенсорної системи переважають у вашому тексті. Це покаже вам вашу власну провідну сенсорну систему.

3. Врахуйте, будь ласка, що **людина використовує у повсякденному досвіді усі чотири системи сприйняття**, просто одна з них зазвичай є провідною, близькою та зручною у використанні.

4. Під час виступу перед аудиторією **використовуйте сенсорно насичений текст**. Тобто, підготувавши доповідь, можна перевірити її на «збалансованість» термінів і наповнити термінами усіх сенсорних систем. Збагатіть ваш текст мовними зворотами «не дуже зручних» для вас систем сприйняття. Переформулюйте деякі речення з «візуального», наприклад, на «аудіальний» формат. Так, замість «очевидно, що ...» або «ми бачимо, що ...» можна використати «варто прислухатися до думки, що ...». Замість «яскраве дослідження» – «дослідження, яке нашуміло ...» або «голосне дослідження». Фактично, перекладаючи власну доповідь на мови рiзних сенсорних систем, **ви отримуйте ключ до того, щоб вас розуміли буквально всі** – від членів журі та товаришів до близьких та просто випадкових слухачів.



5. Обов'язково використовуйте метод «віртуальної доповіді» на одинці із собою. Також записуйте її на аудіо для подальшого прослуховування та корекції. Це цікава та корисна вправа, що допоможе вам виглядати перед журі бездоганно та почуватися при цьому комфортно.

5.2.6. Правила постановки цілі

Упродовж ХХ-го сторіччя психологи із захопленням досліджували успішні стратегії видатних людей і змогли виокремити деякі правила та закономірності у поведінці, постановці цілей, системі планування та способі життя цих людей. У цьому підпункті ми познайомимо вас, майбутніх науковців, учасників міжнародних наукових конкурсів, із правилами постановки цілей, які допоможуть вам правильно побудувати свій шлях до визначних результатів. Багато в чому ці правила спираються на матеріал, що викладено вище та усе, що ви вже встигли практично застосувати на основі запропонованих вправ.

Чого ви справді бажаєте? Чого хочете досягти? Яка ціль надихає та мотивує вас понад усе? Вибираючи гідну ціль, пропонуємо вам повернутися до вправи з Колесом Життєвого Успіху та вибрати ціль з одного із описаних вже вами секторів. Механізм уточнення цілі, що подано нижче, можна використовувати для будь-якої вашої цілі. Тому почніть застосовувати цей механізм до найбільш актуальної цілі або тієї, що є надзвичайним викликом для тебе. Отже, якщо ви хочете чогось досягти, формулювання вашої цілі має відповідати наступним критеріям.

Умови добре сформульованої мети (1–5)

1. Мета сформульована ствердно.

Чого ви хочете (а не те, чого ви не хочете)? Слідкуйте за словами, що означають заперечення («не», «припинити», «видалити», «без ...», «щоб не ...», «позбутися» тощо). Заперечення існує в мові, але не в досвіді. Наприклад: «Я не хочу відчувати себе скуто у розмові з учителем математики». Добре, а як ти хочеш почуватися? Що саме ти хочеш відчувати? Впевненість? Спокій? Динамічну рівновагу? Як називається саме те, чого ти хочеш у твоєму випадку?



2. Мета стосується тебе, знаходиться під твоїм особистим контролем.

Що ти особисто можеш зробити? Переконайся, що процес реалізації цілі знаходиться під твоїм особистим контролем і залежить лише від тебе. Наприклад: «Я хочу відчувати зацікавленість наукового керівника в мені». Але що особисто ти міг би зробити, щоб зацікавити його? Які твої кроки та дії сприятимуть цьому? Спирайся на те, що можеш зробити сам, незалежно від ставлення та думок інших людей.

3. Мета має сенсорну очевидність.

Застосуйте знання попереднього розділу та сформулюйте повний сенсорний опис того, що бажаєте отримати. Що конкретно ви будете бачити, чути і відчувати в результаті досягнення своєї мети? Надайте сенсорно обґрунтований опис або поведінкову демонстрацію. Наприклад: «Я хочу бути впевненим у собі». Покажи зараз, який ти, коли впевнений! Як би виглядала твоя впевненість? У чому б вона проявлялась? Що конкретно нового ти міг би робити, якби був впевненим? Як би ти виглядав, що би промовляв та робив, будучи впевненою особою?

4. Мета знаходиться в потрібному контексті.

Де, коли і з ким ти хочеш досягнення цієї мети? Обов'язково визнач ситуації, для яких бажана поведінка є відповідною і для яких вона не підходить. Наприклад: «Я хочу завжди відстоювати свою точку зору!». У яких конкретно ситуаціях ти хочеш та маєш (тобі справді потрібно) відстоювати свою точку зору? Є випадки, в яких був би більш ефективний інший підхід?

Наступні пункти не є обов'язковими, але допомагають уточнити та конкретизувати твою мету.

5. Екологія: мета зберігає початкові позитивні побічні результати.

Як бажаний результат (реалізація мети) вплине на тебе? Перевір уважно, що всі переваги та вигоди теперішнього стану зберігаються, коли буде отримано новий досвід досягнення цілі. Наприклад: «Я хочу бути самостійним та незалежним». Чи втратиш ти що-небудь, ставши самостійним? Можливо, увагу та піклування батьків, звичне середовище спілкування, доступ до інших ресурсів, які є важливими для тебе.



6. Обраний відповідний масштаб узагальнень.

Якщо мета занадто глобальна, виділіть для початку один її менший компонент і працюйте з ним. Наприклад: «Я хочу, щоб життя в Україні стало кращим». Якість життя яких людей хвилює тебе насамперед? Як би ти зрозумів на особистому досвіді, що «життя в Україні» покращується? Як ти можеш особисто впливати на цей заявлений тобою фактор?

7. Мета залежить від доступу до ресурсів.

Які ресурси тобі потрібні для досягнення мети? Чи можеш ти мати до них доступ? Визнач ресурси (внутрішні та зовнішні), які варто задіяти для реалізації мети. Наприклад: «Я хочу вступити до престижного іноземного ВУЗу». Що тобі потрібно, щоб вступити до такого ВУЗу? Які є очевидні та додаткові можливості?

8. Дослідження можливих перешкод на шляху до досягнення мети.

Що заважає тобі розпочати процес досягнення мети прямо зараз? Які перешкоди можуть зустрітися на твоєму шляху? Що ти можеш зробити для подолання цих перешкод?

9. Налаштування на майбутнє: перші кроки.

Визнач найменші перші кроки, з яких ти почнеш процес реалізації своєї мети, а також місце та час, коли ти зробиш ці кроки. Отже, де і коли ти почнеш реалізовувати свою ціль?

Якщо ти працював із конкретним власним завданням – своєю метою, сподіваємося ти маєш перед собою не лише правильне формулювання цілі, а й конкретний план її реалізації. Не зволікай – починай діяти у намічені строки!

Використання часу

Коли Бог створював час, він створив його достатньо ...

Народна мудрість

Плануючи досягнення конкретних результатів, необхідно зважати на головний ресурс, даний від народження кожному з нас. Це час нашого життя. Визначимо спочатку твої можливості використання часу.

Вправа 1. «Питання часу»

На кожне з наступних запитань відповідай письмово та розгорнуто, дозволь собі помріяти і будь щирим із собою у кожній відповіді.



1. Якби кожного дня ти мав би на 2–3 години більше часу, чому б ти їх присвятив?
2. Якби ти мав доступ до суми грошей у 2–3 рази більшої, ніж зараз, на що б ти їх витратив?
3. Яка дія, яку ти зараз не виконуєш, могла б суттєво покращити якість твого життя, якби ти справді робив це регулярно?
4. Яка дія у навчанні або твоєї дослідницької роботі могла б суттєво змінити на краще якість твого життя?

Складності у керуванні часом:

- ◆ нечітка постановка мети;
- ◆ відсутність пріоритетів;
- ◆ спроба занадто багато зробити за один раз;
- ◆ відсутність ясної карти задач та шляхів їх розв'язку;
- ◆ особиста неорганізованість;
- ◆ неефективне планування;
- ◆ нездатність сказати «ні»;
- ◆ постійний пошук «інформації»;
- ◆ недостатня мотивація;
- ◆ недостатній розподіл справ та обов'язків у стосунках з людьми;
- ◆ відволікання (Інтернет, телефонні розмови, побутові дрібниці);
- ◆ хаотична комунікація.

Можете доповнити вищеподаний список вашими прикладами або підкреслити особливо типові для вас складності.

Є декілька типових неефективних моделей використання людьми часу.

Космонавт – це людина «поза простором і часом». Таке враження, що вона взагалі не розуміє де і навіщо вона знаходиться, часто втрачає час у роздумах і мріях, дрібницях та випадкових захопленнях; не може використовувати час для реалізації бажаного. Іноді – це творча особа, але її загальна неорганізованість загрожує тим, що її талант залишиться невітленим.

Солдат – сформував звичку працювати «від» і «до». Але для його організації необхідна жорстка зовнішня система та тиск, спрямований саме на підтримання режиму. Без зовнішніх правил та вимог ця людина розслабляється або знаходиться у розгубленості, поки не знайде



для себе іншу примусову систему, що буде визначати її часовий регламент.

Трудоголік – людина, залежна від робочого ритму, процесу та результатів своєї праці, а також часто – від суспільної думки та зовнішнього схвалення. Йому здається, що кожна мить має приносити визначену користь, яку, звичайно, оцінюють «всі», а відповідно, і він пишається тим, що його час не проходить «дарма». Більшу частину часу поглинає зовні «корисна робота», а відпочивати трудоголік просто не вміє. Він боїться зізнатися собі, що не є щасливим!

Хазяїн життя та часу – людина, яка вміє скеровувати свій час та ресурси на досягнення визначених цілей, вміє отримувати задоволення від процесу та результату праці, а також – насолоджуватись життям в усіх його проявах. Для цього необхідно більше знати про структуру часу, вміти його розподіляти та вчасно вкладати усі інші ресурси у заздалегідь визначені напрямки.

Різновиди цілей за часовим горизонтом:

- ◆ **довгострокові** цілі (на 3–5–10–20 років);
- ◆ **середньострокові** цілі (на 1–3 роки);
- ◆ **зони відповідальності у сферах життя** (дивись Колесо Життєвого Успіху; зазвичай строком до 1 року);
- ◆ **задачі** (головні задачі та проекти з їхніми визначеними термінами, зазвичай у масштабі місяців року);
- ◆ **заходи** (події, деталі, малі задачі, які визначаються у межах місяців та тижнів).

Твій особистий календар-щоденник має містити плани на рік, місяць, тиждень, день. Це дає можливість опанувати різноманітні формати подій, які відбуваються у житті. Відповідно до твоїх цілей і бажань або всупереч твоїм намірам, навколо вирує безліч подій, і кожна претендує на твою увагу та може зайняти собою твій час. І тому ти сам маєш навчитися обирати, на що саме витратити безцінний час твого життя, адже жодної миті, що минула, не повернути. Час є невідновлюваним ресурсом, незворотнім і священним для кожної людини!

Суттєві принципи планування:

- ◆ ти завжди маєш лише 24 години на добу;
- ◆ ти завжди обираєш;



- ◆ будь-яке твоє рішення – найкращий вибір наразі;
- ◆ за прийняттям рішення починай діяти одразу.

Пріоритетність справ та як її використовувати

Для того, щоб пов'язати значущість справ та час, який на них витрачається, винайшли досить зручну модель. У ній справи поділяються на «термінові» та «нетермінові»; «важливі» та «неважливі». Отже, на перехресті двох полярностей отримуємо матрицю продуктивності використання часу (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Модель використання часу «Важливо-Терміново»

Важливі та термінові справи Їх виконання нагадує гасіння ПОЖЕЖІ, вони буквально примушують нас взятися за справу в останній можливий момент: кризові ситуації невідкладні життєві проблеми проекти, у яких «горять» строки	Важливі та нетермінові справи Зазвичай це те, що може значно покращити якість нашого життя, та ми можемо наразі без цього обійтись, воно «не тисне»: стратегічне планування, час мрій стосунки з близькими людьми якісний відпочинок пошук нових можливостей додатковий розвиток і тренування
РОБИ	СПЕЦІАЛЬНО ПЛАНУЙ
Не важливі, але термінові справи Усе, що буденно відволікає нас та претендує поміж інших справ на нашу увагу: буденні дзвінки та розмови «пусті» зустрічі, аби «вбити час» формальності, що вимагають уваги; чужі задачі, які дісталися тобі	Неважливі та нетермінові. Справи, позбавлені самостійного сенсу, випадкові, такі, що ні на що не впливають – «викрадачі часу»: нескінченні дрібниці поточні новини по ТВ та в Інтернеті випадкові дзвінки, розмови, зустрічі зайві та шкідливі звички, автоматизми
КОНТРОЛЮЙ АБО ДЕЛЕГУЙ	ВИКИНЬ

Скористайся таблицею – заповни власну модель важливого та термінового, щоб усвідомити, як саме ти розпоряджаєшся власним часом.



Навички планування:

- ◆ **довгострокове** – виконується зазвичай раз на рік, у спеціально призначений для цього час із застосуванням методів візуалізації майбутнього та інших корисних вправ;
- ◆ **короткострокове** – має багато моделей, які пов'язані з різноманітними видами календарів і методами візуального зображення часових періодів;
- ◆ **вечірнє та ранкове** – визначення конкретних планів «на завтра», їхня ранкова корекція з урахуванням особливостей сьогоднішнього дня;
- ◆ **контроль робочого дня** – поточне відслідковування відповідності ранкового плану реальному використанню часу упродовж дня;
- ◆ **робота з «викрадачами часу»** – тренування уникати зайвих справ, долати їх як перешкоди у зосередженні на головному;
- ◆ **делегування** – вміння правильно розподілити справи з оточуючими, розуміти, для кого яка справа буде корисною та цікавою, залучення оточуючих до власних проєктів, мотивація та бачення загальної вигоди та економії часу як для себе самого, так і для інших людей;
- ◆ **вечірня оцінка зробленого** – підсумковий самозвіт наприкінці дня, відмітки про виконані та перенесені задачі або задачі, які вже не потрібно виконувати.

Що потрібно зробити, щоб навчитися планувати

1. Переглянь ще раз Колесо Життєвого Успіху.
2. Сформулуй цілі у кожному із секторів Колеса за правилами постановки мети
3. Визнач, які справи є для тебе важливими та нетерміновими і такі, які можуть стати ресурсним потенціалом; виокреми спеціальний час для їхньої реалізації. Починай довгострокове планування саме з них.
4. Використай будь-який із відомих тобі методів роботи з мріями. Просто уяви та зафіксуй їх реалізацію (наприклад, у межах 20 років). Дозволь собі побачити горизонт втілення твоїх мрій.
5. Переходячи до короткострокового планування, запитай себе: «Що саме з бажаного, яку частину мрії, я хочу виконати у цьому



році? Як конкретно виглядатимуть мої мрії цього року? Який вклад у реалізацію моїх мрій я можу зробити за найближчі три роки?».

6. Skorистайся зручним для тебе календарем або просто великим аркушем паперу для того, щоб зобразити запланований рік. Узгодь події у твоєму плані з планами оточуючих (від близьких та друзів до школи та країни в цілому), зі святами та днями тижнів.

7. Коли загальний план року готовий, переходь до найближчого місяця та тижня. Випиши зручний для тебе графік та отримай задоволення від того, що більшість важливих і цікавих справ уже «покладено на лінію часу». Як ти почуваєшся тепер?

Знайди образ або метафору для самого себе як того, хто вміє правильно планувати свій час та є хазяїном свого життя. Нехай цей образ надихає тебе керувати своїм життям і спрямовувати себе до цілі та перемог у міжнародних конкурсах.

5.2.7. Цінності та переконання, що ведуть до вершин

Наприкінці нашого курсу самостійної підготовки учнів до участі у міжнародних конкурсах молодих науковців та формування самоідентичності майбутнього дослідника зазначимо, що тема цінностей є особливо важливою.

Цінності стосуються усього, що ти вважаєш значущим для себе самого: від винахідницької та експериментальної діяльності до можливості самостійно заробляти гроші або створювати бажані стосунки.

Зазвичай цінність формулюється дуже коротко – це **іменник, що позначає для нас дещо надзвичайно дороге та важливе** (наприклад, дружба, любов, відкриття, творчість, досягнення, добробут або багатство, свобода, розвиток). Повертаючись до твоїх сфер життя у вправі Колесо Життєвого Успіху, можна сказати, що кожна сфера твого життя вже являється для тебе безумовною цінністю, тим, у що ти вкладаєш сили та час. У те, що ми любимо та цінуємо, ми дійсно згодні вкладати свій час та сили. Отже, ти вже зараз можеш скласти приблизний список своїх цінностей. Зазвичай згадування цінності надихає та тонізує людину, за спиною «виростають крила». Так, ти можеш перевірити свої ціннісні основи як дослідника.



Вправа 1. «Мої цінності як науковця»

1. Що саме приваблює тебе в науці?
2. Яке захоплення та радість ти отримувеш від процесу та результату наукової діяльності?
3. Що тобі особливо подобається в собі, коли ти займаєшся наукою?
4. Яким/якою вона робить тебе, що ти погоджуєшся наполегливо працювати у цьому напрямку?
5. Які перспективи для себе та інших людей ти бачиш у тому, щоб іти шляхом розвитку дослідника та науковця?

У твоїх відповідях є окремі іменники, які насичені для тебе особливим змістом та емоційно забарвлені, підкресли їх та прочитай або випиши їх усі разом. Це і є твої дослідницькі цінності, що становлять опору усього психічного життя у контексті твоєї наукової роботи.

Що ж таке переконання? **Переконання** – це репліки, тези або речення, які містять ціннісні слова та виражають певну дію або твоє особисте ставлення до цінностей. Вони часто відповідають на запитання «Чому саме я вважаю дещо цінним або важливим, вартим того, щоб цим займатися чи приділяти увагу?». Наприклад: «Наукою варто займатися тому, що вона дає можливість самореалізації через улюблену справу» або «Дослідник – це творча роль, а я люблю все нове та цікаве. Тому я готовий вкладати свої зусилля у розвиток навичок дослідника». У попередніх репліках закладено декілька переконань: «наука стосується моєї улюбленої справи», «наука як соціальна сфера містить певні можливості для мене», «дослідник вивчає дещо нове, а це є цікавим для мене», «роль дослідника вимагає розвитку здібностей та навичок», «я готовий розвивати себе у руслі дослідницької ролі». Отже, переконання – це деякі твердження про цінності.

Переконання бувають не лише позитивні, а й негативні. Наприклад: «Виснажлива наукова праця мало оплачується, тому варто здобувати іншу спеціальність», «Перемога у конкурсі не гарантована, тому не варто брати в ньому участь!», «Мене не люблять, тому я програю», «Я не гідний перемоги, бо лінива та занадто наївна» тощо. Тут теж йдеться про цінності – науку, перемогу, любов, гідність, здібності! Але самі речення побудовані так, що вони позбавляють автора доступу до цінностей.



Зверніть увагу тепер на речення у вашій вправі про цінності дослідника, визначте позитивні та негативні переконання, які містяться у вашому тексті. Можливо, деякі з негативних переконань ви не записали, та вони можуть подумки дошкуляти вам. Часто негативні переконання виражають нашу тривогу та бажання змін, тому їх варто навчитися правильно використовувати. Ніщо так не виснажує психічно, не позбавляє мотивації та не погіршує настрій як негативне переконання стосовно себе самого та своєї діяльності.

Вправа 2. «Трансформація негативних переконань»

1. Запиши на аркуші паперу репліки стосовно себе та будь-яких твоїх справ, здібностей чи проявів поведінки та зізнання, які викликають у тебе дискомфорт.

2. Визнач у кожній із даних реплік, про яку цінність йдеться. Зверни увагу, що у кожному такому реченні може йтися про декілька цінностей. Наприклад, «самоповага» та «кохання», «перемога» та «здатність боротися», «віра в себе» та «віра в мене інших людей» тощо.

3. До кожного із ціннісних слів склади по 2–3 речення позитивно-го для тебе змісту. Нехай тебе не хвилює, що наразі «я не відчуваю позитиву» у нових формулюваннях. Просто складай їх, як пазли, захопись самим процесом переформулювання. Часто люди занурюються досхочу у жахливі переживання лише тому, що «не бачать інших варіантів». Дозволь собі побачити у нових реченнях інший образ себе та своєї реальності.

4. Особливо сильні та цікаві твердження випиши окремо (у щоденник або зошит планувань) та частіше повторюй, повертайся до цих тез подумки. Вони підтримають у тобі саме ті цінності, які проявляються негативними переконаннями.

5. Сам процес повторення позитивних тверджень вже давно набув статусу терапевтичного методу. Його називають методом афірмацій. Афірмація має подобатись тобі та надихати, навіть якщо твердження, що в ній зафіксоване, не є буквальною реальністю твого сьогоднішнього дня. Твоя задача – за допомогою афірмації створити бажану реальність: спочатку психічну, а потім – фізичну. І це дійсно можливо.

Зрештою, **цінності відображаються у найсуттєвіших ролях у нашому житті.** Тому остання вправа курсу самоідентичності – про



ролі та статуси, які ти можеш та маєш набути на своєму переможному шляху.

Вправа 3. «Хто я?»

1. Випиши на одному аркуші усі ролі, які містяться у Колесі Життєвого Успіху.

2. Переглянь список цінностей. Якщо для їх вираження попередніх ролей не вистачає, додай нові ролі, які особливо відповідають твоїм цінностям і позитивним переконанням.

3. Уяви усі свої ролі разом, нібито вони є окремими особами. Подумай, яку п'єсу можна було б зіграти, маючи саме ці ролі. На що ця п'єса схожа – комедія, трагедія, історія кохання, драма, детектив чи трилер?

4. Подумай про те, що твоє життя цілком залежить від того, який стиль ти обереш для свого внутрішнього театру. Створи для себе самого образ дивовижної та захоплюючої історії, у якій би ти із задоволенням узяв участь.

5. Почати писати її можна прямо зараз!

Ми бажаємо тобі, юний друже, нових успіхів та досягнень на шляху творчого науково-дослідницького розвитку. Залишайся собою, вір у свої здібності та кращий шлях їх реалізації, поважай себе та своє оточення. Нехай твою дивовижну історію почує увесь світ!

Рекомендована література

1. *Артемчук Г.* Методика організації науково-дослідної роботи: Навч. посібн. для студентів та викладачів вищих навчальних закладів / Г. Артемчук, В. Курило, М. Кочерган. – К.: Форум, 2000. – 271 с.

2. *Барко В.* Як визначити творчі здібності дитини? / В. Барко, А. Тюнников. – К., 1991. – 79 с.

3. *Берн Э.* Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений; Люди, которые играют в игры. Психология человеческой судьбы: [Пер.с англ.]. – 384 с.

4. *Богоявленская Д. Б., Богоявленская М. Е.* Одаренность: природа и диагностика. – М.: АНО «ЦНПРО», 2013. – 208 с.



5. *Богоявленская Д. Б.* Интеллектуальная активность как проблема творчества. – Ростов-на-Дону, 1983. – 83 с.
6. *Волкова Н. П.* Педагогіка: Посібник. – К.: Вид-во «Академія», 2001. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ebk.net.ua/Book/pedagogics/volkova_pedagogika/
7. *Грей Д.* Дети – с небес. Искусство позитивного воспитания. Как развить в ребенке дух сотрудничества, отзывчивость и уверенность в себе. – София; Москва, 2004. – 132 с.
8. *Дереклеева Н.* Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум-М, 2001. – 48 с.
9. *Драйден Г.* Революція в навчанні / Г. Драйден, Д. Вос; Пер. з англ. М. Товкало. – Львів: Літопис, 2011. – 544 с.
10. *Еремеева Н.* 100 игр и упражнений для бизнес-тренеров. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007.
11. *Иорши Ю. И.* Некоторые психологические основания технологии научного творчества / Ю. И. Иорши; РАН, Ин-т психологии; Ред.-сост. А. Н. Воронин // Интеллект и креативность в ситуациях межличностного взаимодействия: Сб. науч. тр. – М., 2001.
12. *Калошин В.* Пошукова активність – основа творчості / В. Калошин // Обдарована дитина. – 2001. – № 3. – С. 2–5.
13. *Кехо Д.* Сила разума для детей [Текст] / Д. Кехо, Н. Фишер; Пер. с англ. П. А. Самсонов. – 3-е изд. – Мн.: «Попурри», 2006. – 176 с. – (Серия «Живите с умом»).
14. *Киршева Н. В.* Психология личности: тесты, опросники, методики / Авт.-сост.: Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова. – М.: Геликон, 1995. – 220 с.
15. *Клепиков О.* Основы творчості особи: Навч. посібн. / О. Клепиков, І. Кучерявий. – К.: Вища школа, 1996. – 295 с.
16. *Кузнецов И. Н.* Методика научного исследования [Текст] / И. Н. Кузнецов. – Минск: [б.и.], 1997. – 257 с.
17. Методичні вказівки для підготовки робіт на Intel ISEF. Конкурс науково-технічних проєктів учнів / Уклад.: М. А. Дмитренко, Н. Т. Мосякіна. – К.: НТУУ КПІ. – 55 с.
18. *Моляко В.* Психологія дитячої обдарованості: Метод. реком. / В. Моляко, О. Кульчицька, Н. Литвинова. – К., 1995. – 25 с.



19. *Моляко В.* Чи потрібні таланти Україні? / В. Моляко // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2001. – № 4. – С. 54–57.
20. *Мосякіна Н. Т.* Intel ISEF – Свято молодого науки / Н. Т. Мосякіна // Паросток (Київ). – 2007. – № 3 (55). – С. 1, 8–12.
21. *Мосякіна Н. Т.* Intel ISEF в Україні: складові успіху // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2013. – № 5 (46). – С. 31–39. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://10.iteach.com.ua/journal-page/25>
22. *П'ятницька-Позднякова І. С.* Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібн. / І. П'ятницька-Позднякова. – К.: [б.в.], 2003. – 116 с.
23. *Плигин А. А.* Познавательные стратеги школьников: Монография. – М.: Профит Стайл, 2007. – 528 с.
24. *Плигин А. А.* Как призрак неудачи превратить в аромат жизненного успеха. – М.: Изд-во «КСП+», 2002. – 320 с.
25. *Поліхун Н. І.* Як стати дослідником: Посібник для учнів. – К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2010. – 224 с.
26. Программа «Intel® Обучение для будущего». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intel.com/cd/corporate/education/emea/rus/elem_sec/programs/teach/418120.htm
27. *Савенков А. И.* Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А. И. Савенков. – М., 2006.
28. *Селье Г.* От мечты к открытию: Как стать ученым. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biometrica.tomsk.ru/selye_0.htm. – (Посібник з проведення досліджень, розроблений Cambridge Rindge & Latin School: <http://www.crlsresearchguide.org>. – Intel ISEF: <http://www.intel.com/about/corporateresponsibility/education/isef/index.htm>
29. *Сидоренко В. К.* Основи наукових досліджень [Текст] / В. К. Сидоренко. – К.: 2000. – РНКЦ «ДНІТ», 2000. – 259 с.
30. *Солдатова А.* Лифт в будущее. Немотивированные «игреки и зеты». – E-xecutive. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.e-xecutive.ru/education/adviser/1677829/
31. *Сурмін Ю. П.* Майстерня вченого: Підручник для науковця / Ю. П. Сурмін. – К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент освіти в Україні», 2006. – 302 с.
32. *Тулган Б.* Не всем достанется приз: как управлять поколением Y / Б. Тулган; Пер. с англ. И. Е. Румянцева. – М.: Акварминовая книга, 2009. – 198 с.



33. Уилбер К. Интегральная психология: Сознание, Дух, Психология, Терапия / К. Уилбер; Пер. с англ. под ред. А. Киселева. – М.: ООО «Издательство АСТ» и др., 2004. – 412 с. – (Тексты трансперсональной психологии).

34. Уитмор Дж. Коучинг высокой эффективности: [пер. с англ.]. – М.: Международная академия корпоративного управления и бизнеса, 2005. – С. 168.

35. Учні як вчені. Управління науковим дослідженням. Освітні програми корпорації Intel / Барбара Дж. Пелегріні, Карен А. Олсон та ін.; Пер. з англ., 2000. – 201 с.

36. Поліхун Н. І. Як стати дослідником: Навчально-методичний посібник для учнів / Н. І. Поліхун; Відп. за вип. О. Лісовий. – 2-ге вид., доповн. – К.: ТОВ «Праймдрук», 2012. – 224 с.

37. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник для студентів вищих навч. закладів / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарченко. – Х.: ХДАК, 1998. – 288 с.

38. Щедровицкий Г. Педагогика и логика / Г. Щедровицкий и др. – М.: Касраль, 1993. – 416 с.

39. Юнг К. Г. Психологические типы / Пер. с нем. С. Лорие; Перераб. и доп. В. В. Зеленским; Под общей ред. В. В. Зеленского. – СПб.: Азбука, 2001. – 736 с.

40. Юркевич В. Одаренный ребенок: иллюзии и реальность. – М.: Просвещение, 1996.

41. Brynie F. H. Painless science projects. – Santa Clara, CA: Print Services, Santa Clara County Office of Education, 2007. – vii + 276 pp.

42. Davidson J., Davidson B. (with L. Vanderkam). Genius denied. How to stop wasting our brightest young minds. – New York; London; Toronto; Sydney: Simon & Schuster Paperbacks, 2004. – vii + 242 pp.

43. Donovan M. S., Bransford J. D. (editors). How Students Learn: Science in the Classroom / Committee on How People Learn: a targeted report for teachers, National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2005. – 264 p.

44. Donovan M. S., Bransford J. D., Pellegrino J. W. (editors). How People Learn: brain, mind, experience, and school: expanded edition / Committee on Developments in the Science of Learning with additional material from the Committee on Learning Research and Educational Practice, National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2000. – x + 374 pp.

45. Gaglani S. (with M. E. De Obaldia, S. D. Kominers, D. Li, C.Y. Suh and foreword by Nobel Laureate D.R. Herschbach). Success with Science: The winner's



guide to high school research. – Tuscon, Arizona: Research Corporation for Science Advancement, 2011. – xvi + 180 pp.

46. *Hamel R. E.* The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science // *AILA Review*. – 2007. – Vol. 20. – P. 53–71.

47. *Hilton M. (ed.)*. Enhancing undergraduate learning with Information Technology: a workshop summary / Center for Education, National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2002. – xi + 98 pp.

48. Information Technology (IT)-based educational materials: workshop report with recommendations / Committee of Achieving Compatibility in IT-Based Educational Materials, National Academy of Engineering Committee on Engineering Education, National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2005. – 58 p.

49. *Meneghini R., Packer A. L.* Is there science beyond English? // *EMBO Reports*. – 2007. – Vol. 8(2). – P. 112–116.

50. *Michaels S., Shouse A. W., Schweingruber H. A.* Ready, Set, Science!: putting research to work in K-8 science classrooms / National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2007. – 220 pp.

51. *Mosyakina N. T., Mosyakin S. L.* Bringing Big Sciencetoscience fairs: Experience o fUkraine // *EducatorAcademy*. May 13–18, 2007. Albuquerque, New Mexico. – Intel Corp.: Albuquerque, NM, 2007. – Sect. 6: Pp. 1–15.

52. *Mosyakina N. T., Mosyakin S. L.* Integrating principles and approaches of Intel ISEF with national science education practice and national/local science fairs: a view from Eastern Europe // *EducatorAcademy*. May 12–16, 2008. Atlanta, GA. – Intel Corp.: Atlanta, GA., 2008. – Sect. 5: Pp. 1–12.

53. On Being a Scientist. 3rd Edition / Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. – Washington, DC: National Academy Press, 2009. – 82 p.

54. Science buddies – Приятели науки. – http://sciencebuddies.com/science-fair-projects/project_guide_index.shtml?From=body

55. *Shavelson R. J., Towne L. (editors)*. Scientific research in education / Committee on Scientific Principles for Education Research, National Research Council. – Washington, DC: National Academy Press, 2002. – 204 p.

56. Society for science and the public. – <http://www.societyforscience.org/resources>

Науково-виробниче видання

Валенса Анна Анібалівна,
Мосякіна Надія Тадеївна,
Поліхун Наталія Іванівна,
Постова Катерина Григорівна

**ПІДГОТОВКА ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ
ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ
ЮНИХ ДОСЛІДНИКІВ**

Посібник

Комп'ютерна верстка
Нікіфоров С. П.
Редактор
Ярош Д. Б.

Підписано до друку 17.03.2014 р. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Папір офс. 80 г/м². Друк цифровий.

Ум. др. арк. 8,95. Наклад 300 прим.

Замовлення № 9.

Інститут обдарованої дитини
вул. Артема, 52-Д, м. Київ, 04053
тел./факс (044) 481-27-27

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи серія ДК № 3366 від 13.01.2009 р.