

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ

Поліхун Н. І., Постова К. Г., Сліпухіна І. А., Горбань Л. В.

*Розроблення та реалізація освітніх
програм спеціалізованої освіти наукового
спрямування*

(методичні рекомендації)

Київ
2021

УДК 001.891(075.3)

DOI: <https://doi.org/10.32405/978-617-7734-30-6-2021-145>

*Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту обдарованої дитини
НАПН України (протокол № 8 від 29 вересня 2021 року)*

Рецензенти:

Біда Д.Д., кандидат педагогічних наук, заслужений вчитель України, доцент кафедри педагогіки Львівського обласного інституту післядипломної освіти
Малиношевська А. В., кандидат педагогічних наук, заступник директора з наукової роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України

Розроблення та реалізація освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування : методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Л. В. Горбань. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. - 68 с.

ISBN 978-617-7734-30-6

Базуючись на стандарті спеціалізованої освіти наукового спрямування методичні рекомендації з розроблення та реалізація відповідних освітніх програм розкривають організаційні особливості освітньої програми в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти, вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів з освоєння дослідницької компетентності, інструменти внутрішнього забезпечення якості освіти закладом спеціалізованої освіти наукового спрямування.
Для закладів спеціалізованої формальної і неформальної освіти наукового спрямування.

УДК 001.891(075.3)

© Поліхун Н. І., Постова К. Г.,
Сліпухіна І. А., Горбань Л. В., 2021;
© Інститут обдарованої дитини
НАПН України, 2021

ISBN 978-617-7734-30-6

Зміст

Вступ	4
Розділ I. Рекомендації до цільового блоку освітньої програми	
1.1. Загальні положення.....	8
1.2. Освітня програма закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування	11
1.3. Мета і завдання освітньої програми закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування та її особливості	13
1.4. Складові освітньої програми	14
1.5. Суб'єкти розроблення та реалізації освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування	16
1.6. Вимоги до здобувачів освіти програм спеціалізованої освіти наукового спрямування	19
1.7 Типологія освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування	22
Розділ II Рекомендації до змістового блоку освітньої програми	
2.1. Компетентнісний підхід до формування освітніх програм СОНС	25
2.2. Результати навчання і їх відповідність до компетентностей ...	27
2.3. Оцінювання результатів навчання	34
2.4. Види оцінювання	37
2.5. Інструменти оцінювання	40
Розділ III Рекомендації до організаційного блоку освітньої програми	
3.1. Особливості освітньої програми закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування	44
3.2. Особливості створення програми СОНС та партнерська участь	45
3.3. Аналіз соціального замовлення на освітню програму СОНС ..	46
3.4. Алгоритм створення освітньої програми	47
3.5. Зміст освітньої програми та обґрунтування навчального плану	48
3.6. Загальний обсяг навчального навантаження	51
3.7. Форми організації освітнього процесу	52
3.8. Опис та інструменти системи внутрішнього забезпечення якості освіти	55
3.9. Система та механізми забезпечення академічної доброчесності	58
Законодавча база	60
Список інформаційних джерел	61
Тезаурус	62

Вступ

Спеціалізована освіта наукового спрямування (СОНС), як один із напрямів сучасних освітніх трансформацій, забезпечує принцип відповідності української освіти потребам і глобальним цілям сталого розвитку, оскільки цілеспрямована на формування наукової еліти, фахівців, які відіграють ключову роль у вирішенні суспільно-економічних, соціальних, технологічних, екологічних та ін. проблем природи і суспільства, створюють нове знання, технології, забезпечують науково-технічний прогрес країни і суспільства загалом. В законі України «Про освіту» ст. 21 зазначено, що спеціалізована освіта наукового спрямування може здобуватися в рамках формальної, неформальної, інформальної освіти, спрямована на здобуття компетентностей у відповідній сфері професійної діяльності під час навчання у безперервному інтегрованому освітньому процесі на кількох або всіх рівнях освіти та потребує раннього виявлення і розвитку індивідуальних здібностей. Відповідно до Стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування, її основним завданням є забезпечити набуття початкових компетентностей дослідницької діяльності, складовими якої є дослідно-експериментальна, конструкторська та винахідницька відповідно до інтересів і профілю навчання здобувачів освіти; формування в них цінностей та особистісних якостей, що визначають та поглиблюють дослідницьку культуру, академічну доброчесність і мотивацію до подальшої професійної діяльності в науковій, технічній та технологічній сфері діяльності (Стандарт СОНС).

Держава створює умови для здобуття освіти наукового спрямування, у тому числі в закладах спеціалізованої освіти всіх рівнів. Освіта наукового спрямування, відповідно до Закону України «Про освіту» здобувається на двох рівнях (Табл. 1.1.):

Таблиця 1.1.

Рівні здобуття спеціалізованої освіти наукового спрямування

Рівень	Де здобувається	Основне завдання
Рівень базової середньої освіти	Освіта наукового спрямування здобувається у спеціалізованих закладах одночасно з базовою середньою освітою	Набуття здобувачем початкових компетентностей для дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької та раціоналізаторської діяльності
Рівень профільної освіти	Профільна освіта наукового спрямування здобувається у спеціалізованих закладах одночасно з повною загальною середньою освітою	Орієнтована на продовження навчання на наступних рівнях освіти

В Законі «Про освіту», ст. 21 також зазначено, що держава створює умови для залучення учнівської молоді до наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі через систему спеціалізованих загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів, зокрема, наукових ліцеїв і наукових ліцеїв-інтернатів, Малу академію наук України, або інші подібні установи позашкільної освіти, статус та засади діяльності яких визначаються Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність». В Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність», ст. 26 деталізовано систему спеціалізованих загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів, які надають освіту наукового спрямування, зокрема, наукові ліцеї і наукові ліцеї-інтернати, та наголошено на існуванні системи закладів спеціалізованої освіти наукового профілю, що включає Малу академію наук України та інші подібні установи позашкільної освіти (Табл. 1.2, та Табл. 1.3).

Таблиця 1.2

Спеціалізовані заклади освіти наукового спрямування

Назва закладу	Особливості освітньої діяльності	Основні завдання
Науковий ліцей (науковий ліцей-інтернат)	заснований на державній або комунальній формі власності, має статус бюджетної установи і фінансується за рахунок коштів відповідних державного та/або місцевих бюджетів. Фінансування наукових ліцеїв (наукових ліцеїв-інтернатів) може здійснюватися за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством України	здійснює освітню діяльність, спрямовану на залучення та підготовку учнівської молоді до наукової і науково-технічної діяльності
Мала академія наук України	координує діяльність системи спеціалізованих позашкільних навчальних закладів Малої академії наук України Національний центр «Мала академія наук України», який є державною організацією, кошти на забезпечення наукової, науково-технічної діяльності якого щорічно визначаються в Державному бюджеті України. Фінансування Національного центру «Мала академія наук України» може здійснюватися за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством України	організує та забезпечує участь учнівської молоді у дослідницько-експериментальній, науковій, конструкторській, винахідницькій та пошуковій діяльності, сприяє формуванню інтелектуального капіталу нації, вихованню майбутньої наукової зміни

Поряд із цим, окрім спеціалізованих закладів наукової освіти, таких як науковий ліцей та науковий ліцей-інтернат, Мала академія наук України, до системи закладів, які можуть надавати спеціалізовану освіту наукового профілю відповідно до Законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про позашкільну освіту» відносяться заклади спеціалізованої освіти наукового спрямування (Табл. 1.3):

Таблиця 1.3

Заклади спеціалізованої освіти наукового спрямування, які можуть надавати освіту наукового профілю

Назва закладу	Статус закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування
Заклад загальної середньої освіти	на базі якого діють науково-пошукові об'єднання учнів
	як «Центр позашкільної освіти наукового профілю»
Заклад позашкільної освіти	заклад спеціалізованої позашкільної освіти (державної, комунальної та приватної власності), який може надавати спеціалізовану освіту наукового профілю
Установи, фонди, асоціації діяльність яких пов'язана з функціонуванням позашкільної освіти наукового спрямування	за умови наявності ліцензії на впровадження освітньої діяльності, відповідної матеріально-технічної бази, кадрового, навчально-методичного та фінансового забезпечення

На основі аналізу законодавчої бази та реальної практики розбудови системи спеціалізованої наукової освіти в Україні нами розведені поняття «спеціалізований заклад освіти наукового спрямування», який *надає* спеціалізовану наукову освіту і «заклад спеціалізованої освіти наукового спрямування», який також *може надавати* спеціалізовану наукову освіту.

Діяльність закладів спеціалізованої освіти наукового профілю спрямована на досягнення здобувачами освіти результатів навчання, що визначені Стандартом спеціалізованої освіти наукового спрямування, які задовольняють додаткові до визначених державними стандартами загальної середньої освіти вимоги до компетентностей і результатів дослідно-орієнтованого навчання здобувачів.

Відповідно до Закону «Про освіту», пропозиції щодо стратегії розвитку, процедур реалізації та форм підтримки діяльності, спрямованої на залучення учнівської молоді до наукової і науково-технічної діяльності, розробляє Національна рада України з питань

розвитку науки і технологій. У поточному документі також зазначено, що заклади спеціалізованої освіти здійснюють освітню діяльність за власними освітніми програмами, у тому числі наскрізними, або типовими освітніми програмами, що затверджуються центральними органами виконавчої влади, до сфери управління яких належать відповідні заклади освіти.

Широкий спектр спеціалізованих закладів та закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування зумовлює різноманіття і варіативність освітніх програм спеціалізованої освіти наукового профілю. Спираючись на наявну законодавчу базу України стосовно спеціалізованої освіти наукового спрямування (на кінець 2021 р.), авторським колективом посібника сформульовані загальні, здебільшого концептуальні підходи щодо розроблення відповідних програм, які викладено у «Проект освітньої програми для закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування». Відповідно до підготовленого проекту програми, розроблено методичні рекомендації для творчих колективів, які долучились до розбудови наукової освіти в Україні і створюють відповідний заклад спеціалізованої наукової освіти з його унікальною освітньою програмою. Інноваційна ідея освітнього напрямку «спеціалізована освіта наукового спрямування» на законодавчому рівні з'явилася разом із новим Законом України «Про освіту» і наразі тільки починається її практичне впровадження в програмах базової середньої та профільної освіти відповідно до Концепції «Нова українська школа». Наша методична розробка це тільки перший крок до створення наскрізної, типової освітньої програми закладу СОНС на державному рівні. Майбутня реальна практика відповідних закладів наукової освіти та нормативні документи, які очікуються попереду, конкретизують загальні положення представлені в перспективних авторських розробках відділу підтримки обдарованості Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України.

Ці методичні рекомендації не є нормативно-правовим актом, обов'язковим для виконання.

Розділ I

Рекомендації до цільового блоку освітньої програми

1.1. Загальні положення

Спеціалізована освіта наукового спрямування здійснюється шляхом організації дослідно-орієнтованого навчання, основним складником якого є дослідницька діяльність здобувачів освіти.

Розроблення та реалізація освітньої програми закладу СОНС спирається на наявну у 2021 році законодавчу базу, а саме:

Закони України:

«Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про позашкільну освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність».

Державні стандарти:

Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти;

Державний стандарт базової середньої освіти;

Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Концепції розвитку освіти:

Концепція Нової української школи;

Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти).

Національна рамка кваліфікацій:

Національна рамка кваліфікацій для профільної середньої освіти (третій рівень);

Національна рамка кваліфікацій для базової середньої освіти (другий рівень).

Нормативні документи:

Положення про науковий ліцей та науковий ліцей-інтернат;

Проект типової освітньої програми закладу позашкільної освіти;

Нормативні документи з діяльності закладів позашкільної освіти та ін.

Освітня програма закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування виконує соціальне замовлення суспільства на формування дослідницької компетентності конкурентоспроможного у майбутньому фахівця і постає посередником між державою, місцевою громадою та здобувачем освіти. Цільова спрямованість освітньої програми визначена стандартом спеціалізованої освіти наукового спрямування (Рис. 1.1).

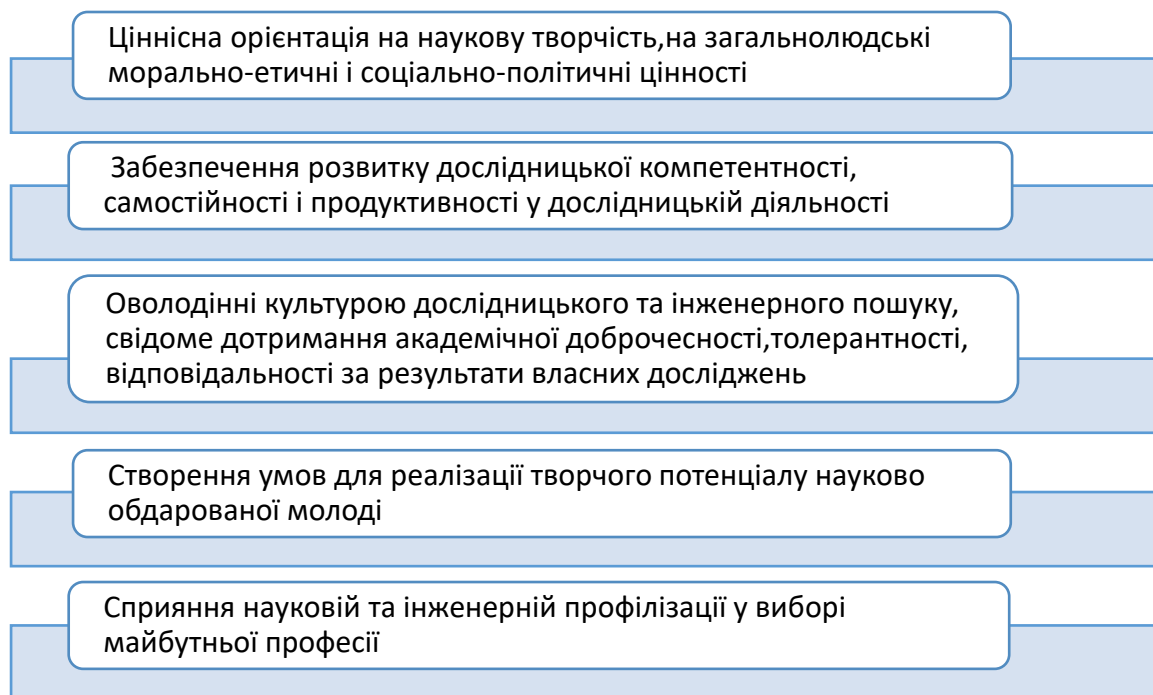


Рис. 1.1. Цільова спрямованість освітньої програми СОНС

Зміст освітньої програми репрезентує особливості інноваційного, науково-освітнього середовища закладу, що може надавати спеціалізовану освіту наукового профілю, він має концентрувати в собі методологічні, нововведення, які використовують дослідження і проектування, науковий та інженерний методи в якості методик навчання, технологічні, які використовують сучасні технології і засоби навчання, соціально-психологічні, базовані на сучасних уявленнях про ефективні підходи до організації навчального процесу та індивідуалізованої підтримки ресурсних станів здобувачів освіти. Заклади спеціалізованої освіти наукового спрямування мають забезпечити множинний вибір освітніх програм



Рис. 1.2 Ознаки освітньої програми СОНС

Ознакою освітньої програми СОНС є диференціація, цілеспрямованість на здобувачів освіти, гнучкість і можливість забезпечити умови для індивідуального розвитку їхніх здібностей і талантів, а головна особливість у тому, що вона базується на інтеграційних процесах між формальною і неформальною освітою, які лежать в основі її реалізації (Рис. 1.2, 1.3).

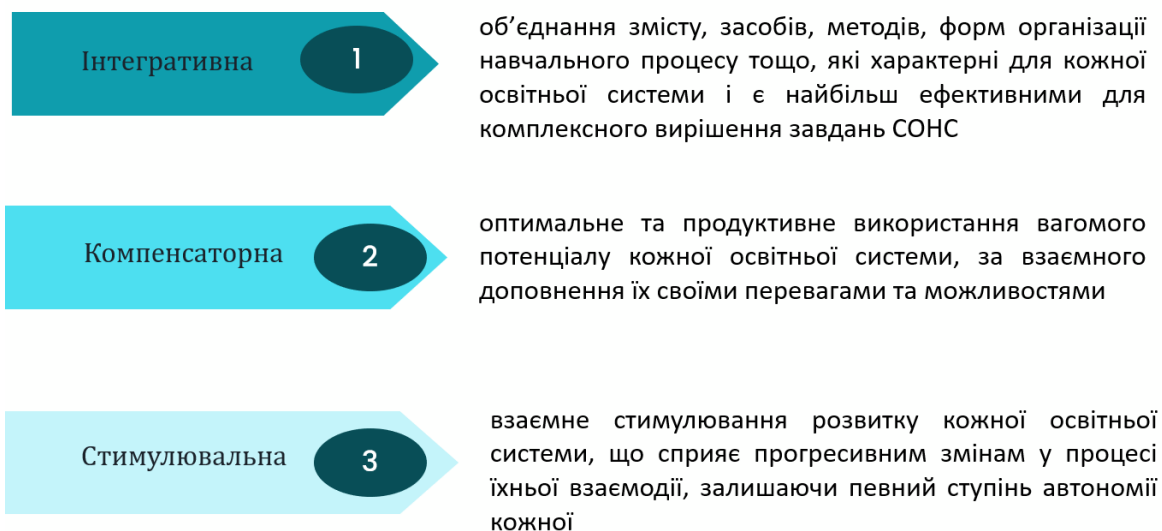


Рис. 1.3. Функції інтеграції формальної і неформальної освіти

В основу інтеграційної складової розроблення і реалізації освітньої програми СОНС покладено наявні на сьогодні положення законодавчих актів (Табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Базові положення інтеграції формальної і неформальної освіти

Законодавчий документ	Зміст
Закон України «Про загальну середню освіту», стаття 11	Освітня програма спеціалізованої освіти наукової освіти може бути розроблена суб'єктами освітньої діяльності, науковими установами, фізичними чи юридичними особами і затверджена центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти відповідно до вимог
Закон України «Про загальну середню освіту», стаття 31	Заклади освіти мають право провадити інноваційну діяльність та можуть укладати з цією метою відповідні договори про співпрацю з іншими закладами освіти (науковими установами), підприємствами, установами, організаціями, фізичними особами
Закон України «Про загальну середню освіту», стаття 35	За зверненням закладу освіти до реалізації освітньої програми залучаються інклюзивно-ресурсні центри, міжшкільні ресурсні центри та заклади позашкільної освіти
Положення про науковий ліцей та науковий ліцей-інтернат	Користування ресурсами лабораторій, фондів, музеїв, архівів тощо відповідно до профілю/профілів навчання та/або за напрямом діяльності наукового ліцею

Головним результатом навчання за освітньою програмою СОНС є набуття здобувачами освіти компетентностей, необхідних для подальшої дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності у певній галузі знань. Цей результат передбачає поступовий перехід від початкового рівня оволодіння дослідницькою компетентністю до вищого, від проявів творчого потенціалу дитини до стратегіальної організації її свідомості при вирішенні проблем оточуючого світу, але оцінкою має бути не стільки те, яку проблему вирішує дитина, а те, наскільки вдало і ефективно вона використовує науковий та інженерний методи у своєму дослідницькому пошуку. Зважаючи на це, необхідно звернути увагу на множинному виборі освітніх програм різного рівня (від початкового, середнього і поглибленого), різної глибини і складності навчальних програм в рамках певної освітньої програми. При проектуванні освітньої програми пропонуємо спиратися на всесвітньо відомі моделі розвитку обдарованості та збагачення змісту освіти, а також спиратися на основні вимоги до змісту спеціалізованої освіти наукового спрямування відповідно до вимог: «зміст навчальних предметів (курсів) визначається освітніми програмами, розробленими та затвердженими відповідно до законодавства, та складеними на їх основі навчальними програмами [8]; зміст спеціалізованої освіти наукового спрямування визначається відповідно до освітніх галузей, встановлених державними стандартами загальної середньої освіти [6].

1.2. Освітня програма закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування

Освітня програма – це єдиний комплекс освітніх компонентів, спланованих і організованих закладом загальної середньої освіти для досягнення учнями визначених відповідним Державним стандартом загальної середньої освіти результатів навчання (із Закону «Про загальну середню освіту», стаття 15).

Освітня програма – це єдиний комплекс освітніх компонентів, спланованих і організованих закладом позашкільної освіти для досягнення учнями, вихованцями, слухачами результатів навчання (набуття компетентностей) (із Закону «Про позашкільну освіту», ст. 16).

Освітня програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання (Закон «Про освіту», стаття 1. п. 19).

Основою для розроблення освітньої програми є стандарт освіти відповідного рівня (із Закону «Про освіту», стаття 33) та *стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування* [6].

Освітні програми розробляються закладами освіти, науковими установами, іншими суб'єктами освітньої діяльності та затверджуються відповідно до цього Закону та спеціальних законів (із Закону «Про освіту», стаття 33).

Освітня програма розробляється з урахуванням особливостей соціально-економічного розвитку регіону, інтересів вихованців, учнів і слухачів, потреб сім'ї, запитів інших закладів освіти, молодіжних і дитячих громадських організацій, має передбачати освітні компоненти для вільного вибору здобувачів освіти (із Закону «Про позашкільну освіту», стаття 16).

Заклади спеціалізованої освіти, освітні об'єднання та заклади освіти, що здійснюють освітню діяльність на різних рівнях освіти, можуть використовувати *наскрізні освітні програми*, які охоплюють різні рівні освіти та розробляються, затверджуються (акредитуються) відповідно до цього Закону та спеціальних законів (із Закону «Про освіту», стаття 33).

Кожна освітня програма має передбачати досягнення здобувачами освіти *результатів навчання* (компетентностей), визначених відповідним Державним стандартом загальної середньої освіти (із Закону «Про повну середню освіту», стаття 15) та/або стандартом спеціалізованої освіти наукового спрямування [8].

На основі освітньої програми заклад освіти складає та затверджує *навчальний план*, що конкретизує організацію освітнього процесу (із Закону «Про повну середню освіту», стаття 15).

Освітні програми можуть мати *корекційно-розвитковий складник* для осіб з особливими освітніми потребами (із Закону «Про освіту», стаття 33).

Освітня програма має передбачати *освітні компоненти для вільного вибору* здобувачів освіти (із Закону «Про повну середню освіту», стаття 15).

Акредитація освітньої програми закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування – це оцінювання освітньої програми на предмет її відповідності стандарту освіти, а також спроможності закладу освіти забезпечити досягнення здобувачами освіти передбачених в освітній програмі результатів навчання.

Освітня програма акредитується у разі, якщо це передбачено спеціальним законом. Засади акредитації освітніх програм визначаються спеціальними законами.

Освітня програма відповідного рівня освіти акредитується органом із забезпечення якості освіти, визначеним спеціальним законом, та/або акредитованими громадськими фаховими об'єднаннями чи іншими акредитованими юридичними особами, що здійснюють незалежне оцінювання якості освіти та освітньої діяльності закладів освіти (із Закону «Про освіту», стаття 44).

1.3. Мета і завдання освітньої програми закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування та її особливості

Мета розробки освітньої програми: узагальнення та систематизація нормативного змісту навчання в логічній послідовності для досягнення здобувачами спеціалізованої освіти наукового спрямування визначених нормативних результатів навчання за цією освітньою програмою.

Мета опанування освітнього змісту програми: забезпечення розвитку дослідницької компетентності через безпосереднє залучення до навчальної наукової, конструкторської, винахідницької та пошукової діяльності відповідно до Стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Основні завдання освітньої програми СОНС:

- раннє виявлення творчих здібностей здобувачів освіти до дослідницької, винахідницької та конструкторської діяльності;
- пошук і відбір для навчання обдарованих дітей, які виявляють здібності до дослідницької, винахідницької та конструкторської діяльності;
- цілеспрямований, поступовий розвиток дослідницької компетентності в неперервному навчальному процесі в інтегрованому освітньому середовищі;
- забезпечення поглибленого вивчення профільних предметів і набуття компетентностей, які необхідні для подальшої наукової та науково-технічної діяльності;
- сприяння зацікавленості здобувачів освіти у виборі кар'єри, пов'язаної з науковою та науково-технічною творчістю;
- популяризація науки, підвищення загальнонаукової грамотності суспільства загалом, формування ціннісного ставлення до науки та наукової діяльності.

Особливості змісту освітньої програми СОНС:

- міждисциплінарна інтеграція (синтез знань, широкого кола наук і мистецтв, STEM, STEAM та ін.);
- програма побудована на основі компетентнісного підходу;
- орієнтована на творчу самореалізацію у дослідницькій діяльності:
 - практикоспрямована (обираються для досліджень практичні проблеми з життя, долучаються артефакти, мистецькі твори, експонати, зразки, робочі моделі, пристрої тощо);
 - спрямована на продуктивність – створення здобувачами освітнього продукту (ідея, спосіб вирішення проблеми, конструкція тощо).

Організаційні особливості освітньої програми СОНС:

- інтеграція формальної і неформальної освіти;
- соціальне замовлення на розроблення програми;
- партнерська участь представників закладів вищої освіти, позашкільної, професійної освіти, наукових, науково-дослідних установ, підприємств, організацій, фізичних осіб та ін.;
- залучення ресурсів лабораторій, фондів, музеїв, архівів тощо відповідно до профілю/профілів навчання та/або за напрямом діяльності закладу спеціалізованої наукової освіти;
- інноваційне навчально-наукове освітнє середовище;
- передбачається створення робочої групи та піклувальної ради для реалізації освітньої програми
 - на рівних правах з учителем (традиційним педагогічним складом) до освітнього процесу доєднується ментор – фахівець з формування навичок (професійний склад);
 - особливості організаційно-методичного забезпечення освітньої діяльності.

1.4. Складові освітньої програми

Освітня програма містить: вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою; перелік освітніх компонентів та їх логічну послідовність; загальний обсяг навчального навантаження та очікувані результати навчання здобувачів освіти (із Закону «Про освіту», стаття 33).

Освітня програма має містити: загальний обсяг навчального навантаження та очікувані результати навчання здобувачів освіти; вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою; перелік, зміст, тривалість і взаємозв'язок освітніх галузей та/або предметів, дисциплін тощо, логічну послідовність їх вивчення; форми організації

освітнього процесу; опис та інструменти системи внутрішнього забезпечення якості освіти; інші освітні компоненти (за рішенням закладу загальної середньої освіти) (із Закону «Про повну середню освіту», стаття 15).

Зміст освітньої програми прийнято поділяти на декілька блоків, як правило, це цільовий, змістовий, організаційний та оцінний блоки (Рис. 1.4).

Оформлення освітньої програми передбачає наступні компоненти:

- Титульний аркуш;
- Пояснювальна записка до освітньої програми, яка включає мету і головні завдання, соціальне замовлення на її створення тощо;
- Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма.
- Загальна характеристика програми (організаційні особливості, партнерська участь тощо);
- Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою;
- Форми організації навчання та особливості освітнього процесу;
- Освітні компоненти (навчальні дисципліни, контрольні заходи та інші які визначені закладом);
- Загальний обсяг навчального навантаження;
- Результати навчання (набуття дослідницької та ін. компетентностей);
- Система внутрішнього забезпечення якості освіти (опис та інструменти).

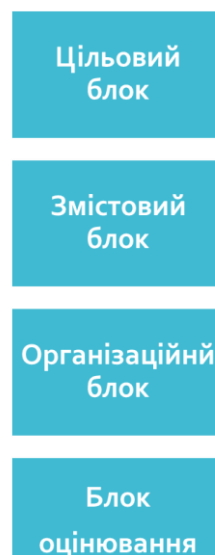


Рис. 1.4. Зміст освітньої програми

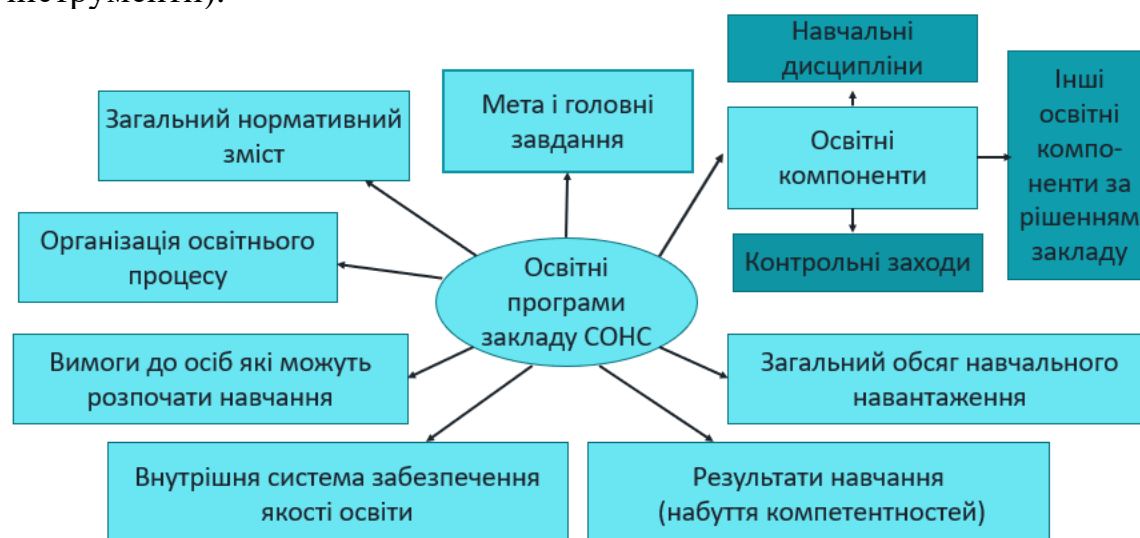


Рис. 1.5. Основні компоненти структури типової освітньої програми

На рис 1.5 подано схематичне зображення компонентів структури типової освітньої програми для закладів освіти.

Звертаємо увагу, що освітня програма закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування створюється з урахуванням соціального запиту, за участі робочої групи та піклувальної ради закладу.

Наведемо декілька прикладів змісту освітньої програми.

Приклад 1.

- РОЗДІЛ I. Загальні положення;
- РОЗДІЛ II. Вимоги до осіб, які можуть розпочинати навчання;
- РОЗДІЛ III. Очікувані результати навчання (компетентності) здобувачів освіти;
- РОЗДІЛ IV. Загальний обсяг навчального навантаження;
- РОЗДІЛ V. Особливості організації освітнього процесу;
- РОЗДІЛ VI. Вимоги до результатів навчання;
- РОЗДІЛ VI. Забезпечення якості освіти;
- Навчальний план;
- Структура навчального року.

Приклад 2.

- РОЗДІЛ 1. Призначення закладу СОНС;
- РОЗДІЛ 2. Цілі та задачі освітньої діяльності закладу, партнерська взаємодія;
- РОЗДІЛ 3. Освітні компоненти програми та обсяг навчального навантаження;
- РОЗДІЛ 4. Планування результатів навчання;
- РОЗДІЛ 5. Особливості організації освітнього процесу та застосовуваних у ньому педагогічних технологій;
- РОЗДІЛ 6. Показники (вимірники) реалізації освітньої програми;
- РОЗДІЛ 7. Програмно-методичне забезпечення освітньої програми;
- Навчальний план

1.5. Суб'єкти розроблення та реалізації освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Розроблення та реалізацію освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування можуть здійснювати всі суб'єкти освітньої діяльності. Суб'єктом освітньої діяльності є фізична або юридична особа (заклад освіти, підприємство, установа, організація), що провадить освітню діяльність (Закон про освіту, розділ 1, ст. 1).

Особливості розроблення та реалізації освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування полягає у залученні фахівців різних напрямів та рівнів. Необхідність залучення до створення програм окрім педагогічних працівників, практиків та теоретиків різних галузевих напрямів аргументуються необхідністю забезпечення інтеграції, спеціалізації, практико спрямованості та науковості програм СОНС. Можна визначити такі способи взаємодії між суб'єктами освітньої діяльності при створенні програм СОНС: *спеціалізація, комбінування та кооперування (Рис. 1.6).*

Спеціалізація при створенні освітніх програм СОНС передбачає створення та реалізацію програми фахівцями окремого суб'єкту освітньої діяльності. Наприклад освітній заклад спеціалізованої освіти створює та реалізує програму СОНС орієнтуючись на можливості власного колективу та матеріальної бази закладу.

Комбінування при створенні освітніх програм СОНС передбачає створення та реалізацію декількох програм СОНС за участі кількох суб'єктів освітньої діяльності на базі одного, який виконуватиме функцію організатора. За такої форми організації використовуються за необхідності потенціал фахівців всіх суб'єктів освітньої діяльності за необхідності матеріальна база, при цьому організацію та контроль здійснює один із суб'єктів освітньої діяльності. Відносини між суб'єктами освітньої діяльності закріплені в договорах про співпрацю (Закон про повну загальну середню освіту, ст. 31). Наприклад, на базі закладу позашкільної освіти можуть бути реалізовані програми СОНС з декількома суб'єктами освітнього процесу: вищими навчальними закладами, науковими установами, підприємствами та інше.

Кооперування при створенні освітніх програм СОНС передбачає створення та реалізацію однієї програми СОНС кількома суб'єктами освітньої діяльності, кожний з яких виконує визначену попередньо функцію. Відносини між суб'єктами освітньої діяльності закріплені в договорах про співпрацю (Закон про повну загальну середню освіту, ст. 31). Наприклад, наукова установа у співпраці з музейним комплексом створюють та реалізують СОНС використовуючи науково-педагогічні можливості першої та наукові і матеріальні можливості наступного із партнерів.

Відповідно до закону про повну загальну середню освіту (Закон про повну загальну середню освіту, ст. 21, ст. 31) заклади освіти з метою впровадження інноваційної діяльності можуть укладати договори про співпрацю з іншими закладами освіти (науковими установами) (Рис. 1.7)



Рис. 1.6 Форми організації діяльності між суб'єктами освітньої діяльності в процесі розроблення та реалізації СОНС

підприємствами, установами, організаціями, фізичними особами. (Закон про повну загальну середню освіту, ст. 31). Залучати фахівців до участі в освітньому процесі, в тому числі і розробленні та реалізації освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування за рішенням керівника закладу освіти. Відповідальність за зміст таких заходів несе керівник закладу освіти (Закон про повну загальну середню освіту, ст. 21).

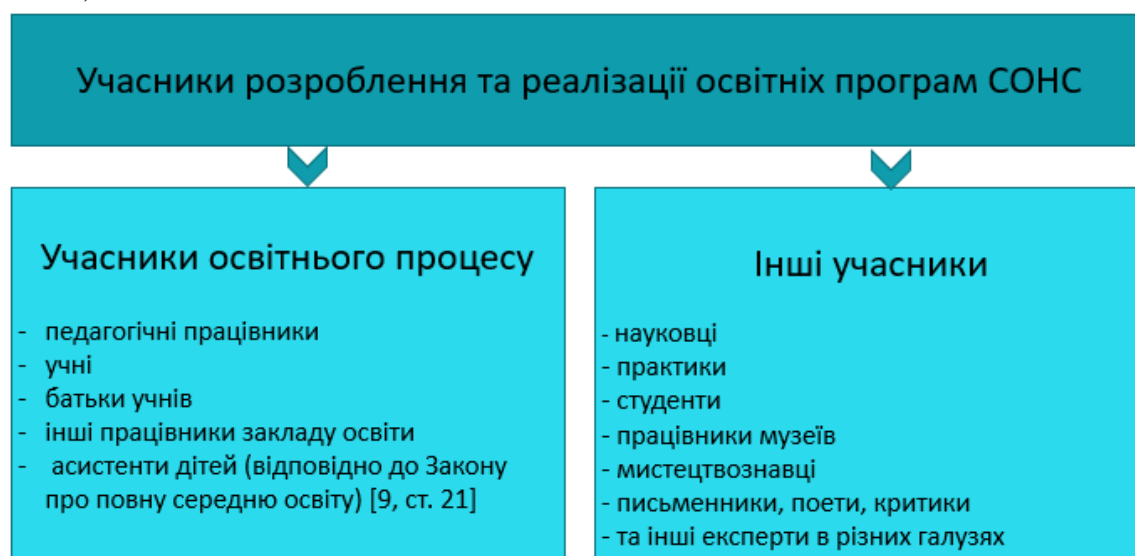


Рис. 1.7 Учасники розроблення та реалізації освітніх програм СОНС

Окрім учасників освітнього процесу (учні; педагогічні працівники; інші працівники закладу освіти; батьки учнів; асистенти дітей відповідно до Закону про повну середню освіту, ст. 21 до створення та реалізації освітніх програм СОНС можуть бути залучені представники інших суб'єктів освітньої діяльності, які беруть участь в процесі втілення ідеї програми. Серед яких можуть бути: науковці працівники; представники робітничих професій; студенти; працівники музеїв, галерей та інше; мистецтвознавці; письменники, поети, критики та інші експерти різних галузей.

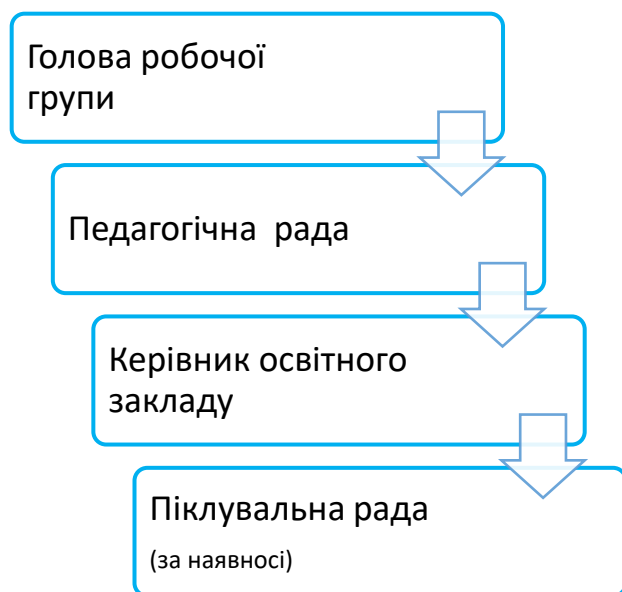


Рис. 1.8 Управління розробленням та реалізацією освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування

Розроблення освітньої програми СОНС здійснюється робочою групою, до складу якої входять від 5 до 7 осіб з числа педагогічних працівників, галузевих фахівців відповідно до профілю програми, а також можуть бути залучені батьки й інші учасники. Очолює робочу групу представник адміністрації закладу освіти (засновник (засновники) або уповноважений ним (ними) орган; керівник закладу освіти) (Рис. 1.8). План діяльності, чисельність і персональний склад робочої групи затверджує керівник закладу освіти

погодженням педагогічної ради закладу. За ініціативи учасників розроблення та реалізації освітньої програми СОНС створюється піклувальна рада з представників наукових установ, закладів вищої освіти, інноваційних компаній, професійних асоціацій та інших установ відповідно до профілю освітньої програми СОНС [1, ст. 29; 2, ст. 36].

1.6. Вимоги до здобувачів освіти програм спеціалізованої освіти наукового спрямування

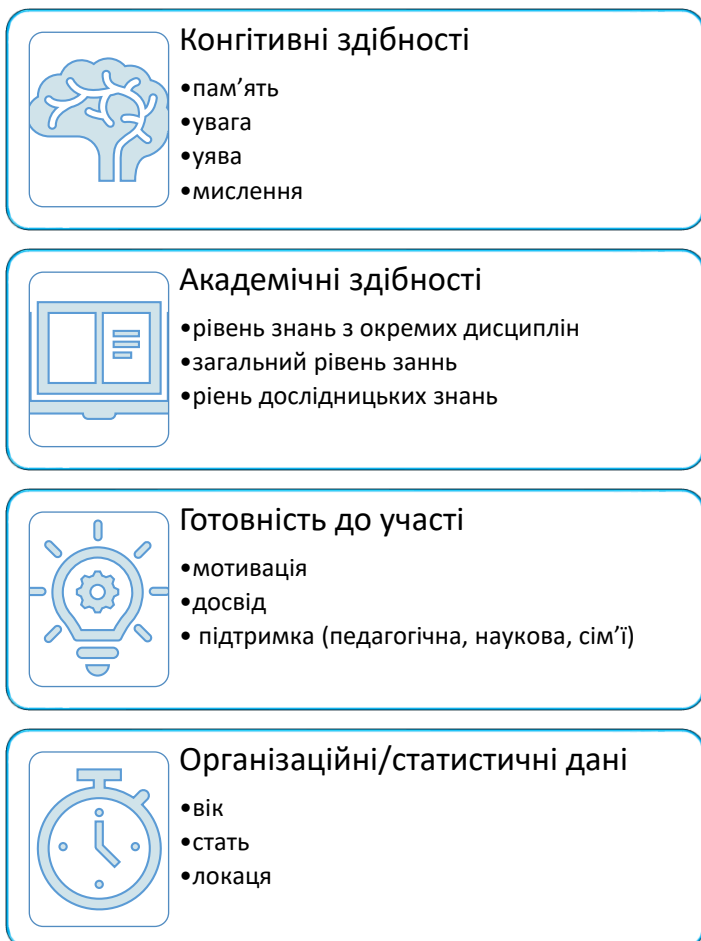
Здобувачі освіти залучаються до програм спеціалізованої освіти наукового спрямування відповідно до власних *інтересів і можливостей*. При відборі учасників програми СОНС виникає необхідність створення інструменту діагностики для визначення основних вимог до здобувачів освіти, а також можливості їх коригування відповідно до напряму конкретної програми СОНС.

Діагностичний інструментарій відбору учасників освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування передбачає визначення основних *критеріїв* і виокремлення відповідних до них *показників* без урахування спеціалізації програми (додаткові показники визначаються відповідно до напряму конкретної програми). *Критерії* відбору учасників освітньої програми СОНС визначаються відповідно до її основної мети та завдань. Загалом освітні програми СОНС потребують діагностики когнітивних та академічних здібностей здобувачів освіти їх

готовності до участі в ній та врахування окремих організаційних особливостей.

Відповідно, до загальних критеріїв відбору здобувачів освіти для участі в програмі спеціалізованої освіти наукового спрямування відносимо: когнітивні та академічні здібності, готовність до участі в програмі, окремі організаційні особливості необхідні для реалізації окремо взятої програми СОНС (Рис. 1.9, Табл. 1.5).

Когнітивні здібності, здатність пізнавати, сприймати, усвідомлювати і переробляти інформацію. Основними показниками розвитку когнітивних здібностей є розвиток пам'яті, уяви, уваги та мислення. *Пам'ять* забезпечує закріплення, збереження, відтворення та забування знань та досвіду, що є необхідною умовою виникнення нового. *Уява* забезпечує створення людиною нових образів на основі знань та досвіду, що сприяє розвитку дослідження. *Увага* забезпечує зосередженість, тривалий час, на окремому об'єкті/тах або явищі/ах, що дає можливість досконалого його вивчення. *Мислення* дає можливість перетворення різного роду інформації на цілісне й змістовне знання, що дозволяє робити винаходи та здійснювати дослідницькі відкриття.



Академічні здібності, здатність засвоювати знання та навички в окремій галузі знань (математика, фізика, географія, біологія, література та інше). Рівень академічних здібностей здобувачів освіти визначає рівень загальних академічних здібностей та знань з окремих дисциплін, які є основою для освоєння конкретної програми спеціалізованої освіти наукового спрямування та *рівень володіння дослідницькими знаннями*, оскільки для участі у більшості програм СОНС здобувачі мають володіти певними дослідницькими навиками.

Рис. 1.9 Критерії та показники відбору для участі в СОНС

Таблиця 1.5

Критерії відбору здобувачів освіти програм спеціалізованої освіти наукового спрямування

№	Критерії	Показники	Характеристики	Методики
1	Когнітивні здібності	пам'ять	закріплення, збереження, відтворення та забування знань та досвіду	Тест структури інтелекту Р. Амтхауера ¹
		увага	зосередженість, тривалий час, на окремому об'єкті/тах або явищі/ах	Тест структури інтелекту Р. Амтхауера ¹
		уява	нових образів на основі знань та досвіду	Модифікація тесту креативності ¹
		мислення	перетворення різного роду інформації на цілісне й упорядковане знання	Модифікація тесту креативності ¹
2	Академічні здібності	рівень знань з окремих дисциплін	Рівень знань з дисциплін провідних в програмі конкретної СОНС	Тестування з окремих дисциплін
		загальний рівень знань	Встановлення загального рівня знань з інших дисциплін	Тест розумового розвитку старшокласників ¹
		рівень дослідницьких знань	Встановлення рівня обізнаності в здійсненні наукового або інженерного дослідження	Тестування або співбесіда
3	Готовність до участі в програмах СОНС	мотивація	визначення мотивів для участі в програмі СОНС	Опитувальник Шварца ¹
		досвід	можливий досвід в аналогічних програмах СОНС	Опис-спогади, про участь в програмах
		підтримка (педагогічна, наукова, сім'ї)	наявність педагогічної та наукової підтримки також підтримки родини	можливості підтримки в дослідницькій діяльності рідних, педагогів інше
4	Організаційні/статистичні дані	вік	вікові обмеження для учасників	визначений програмою вік або віковий діапазон
		стать	вагомні причини для створення програм окремо для дівчаток та хлопчиків	дівчатка/хлопчики
		локація	місце проведення чітко встановлене (наприклад, лабораторія, музей та інше)	-

¹Відділом діагностики обдарованості було адаптовано та комп'ютеризовано методики діагностики інтелекту, креативності, виявлення особистісних факторів (якостей, характерологічних особливостей, установок тощо), які як сприяють, так і перешкоджають реалізації інтелектуального та творчого потенціалу. Методики розміщено за посиланням <https://tests.iod.gov.ua> (зверніть увагу, для роботи з методиками необхідна реєстрація).

Готовність до участі в програмах СОНС здатність до швидкого дієвого включення в програмну діяльність визначається попередньо *рівнем мотивації* до освоєння компетентностей, що передбачені освітньою програмою СОНС: інтерес до змісту програми й основних її завдань; головний мотив до участі в програмі; наявністю *попереднього досвіду* участі в аналогічних програмах або конкурсах для встановлення наявного досвіду здобувача освіти, що дає змогу визначити загальний рівень його обізнаності з відповідними умовами; *підтримкою*, що дасть можливість відчувати захищеність в період проходження програми СОНС (підтримка батьків, рідних, вчителів та наукового керівника, якщо програма проводиться за межами навчального закладу).

Організаційні/статистичні дані інколи виникає необхідність врахування певних умов в залежності від обставин передбачених окремими програмами СОНС таких як *вік, стать, локація*.

Діагностичний інструментарій визначених критеріїв і показників відбору для участі в освітніх програмах закладів, які надають спеціалізовану освіту наукового спрямування, визначаються з урахуванням вікової категорії учнів, кваліфікації персоналу, який буде здійснювати діагностику потенційних учасників освітньої програми, технічних можливостей для проведення діагностичних заходів, можливості використання й інтерпретації діагностичних методик, термінів, за які має бути здійснена діагностика, та інших чинників, що передбачені конкретною освітньою програмою спеціалізованої освіти наукового спрямування.

1.7 Типологія освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування

Широкий спектр закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування має вагомі відповідні задачі, які постають перед ними, зумовлюють багатокладність, поліфункціональність і відповідну варіативність освітніх програм СОНС. Таким чином, постає необхідність їхньої класифікації: за профілем навчання, рівнем підготовки здобувачів, тривалістю, рівнем і ступенем інтеграції, географією впровадження, спеціалізацією, місцем проведення, характером співпраці між суб'єктами освітньої діяльності, формою організації навчання тощо.

Відповідно до Стандарту СОНС, (для наукових ліцеїв і ліцеїв-інтернатів) освітні програми поділяються на такі (*Рис. 1.10*):

– природничо-математичного профілю, що спрямовані на поглиблене вивчення предметів природничо-математичного циклу за вибором наукового ліцею й на організацію дослідницької діяльності здобувачів освіти у відповідній галузі знань;

– суспільно-гуманітарного профілю, що спрямовані на поглиблене вивчення предметів суспільно-гуманітарного циклу за вибором наукового ліцею й на організацію дослідницької діяльності здобувачів освіти у відповідній галузі знань;

– техніко-технологічного профілю, що спрямовані на поглиблене вивчення предметів природничо-математичного і технологічного циклів й на організацію дослідницької, конструкторської, винахідницької, діяльності здобувачів освіти у відповідній галузі знань.

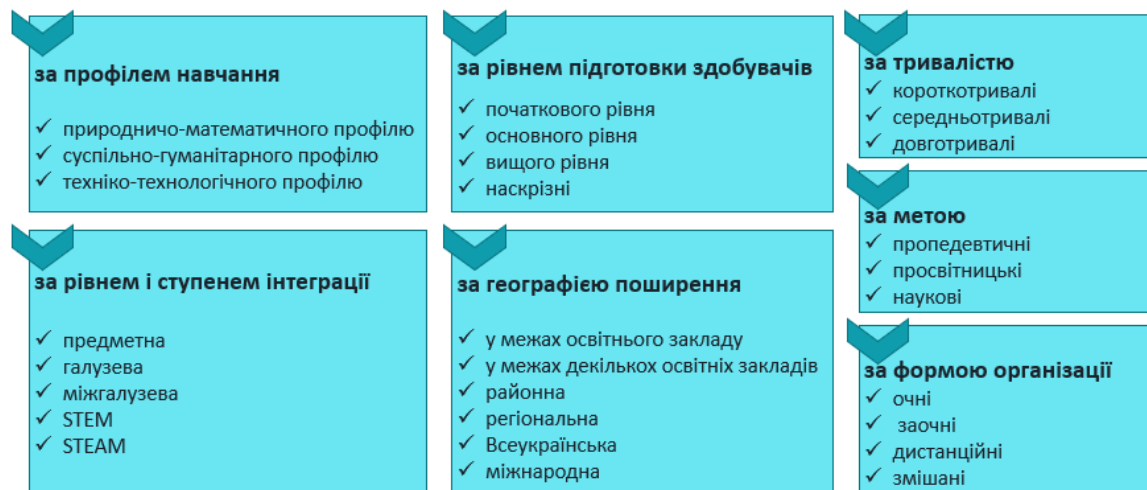


Рис. 1.10. Типи освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування СОНС

За рівнем підготовки здобувачів СОНС розрізняють такі програми:

– початкового рівня (загально розвиваючого), що сприяють популяризації науки, підтримці природної допитливості, виявленню інтелектуальних і творчих здібностей та усвідомленню можливості їхнього розвитку самою дитиною, розширенню пізнавальних і навчальних умінь тощо;

– основного рівня, що сприяють розвитку стійких інтересів здобувачів освіти до дослідницької, конструкторської чи винахідницької діяльності, примножують знання, практичні уміння та навички, зокрема навички групової співпраці, спілкування з фахівцями, формують основи наукової грамотності, сприяють професійній орієнтації тощо;

– вищого рівня (професійного спрямування), що сприяють реалізації власного потенціалу до наукової та/або науково-технічної творчості, професійному самовизначенню, надають можливість отримати оцінне судження та підтримку від фахівця/наставника і сформуванню відповідний рівень дослідницької компетентності через індивідуальні, групові дослідницькі та інженерні практики в колі реальних наукових та технічних проблем;

– наскрізні, які поєднують одночасно два чи три рівні, з системним і послідовним просуванням від початкового до вищого.

За *тривалістю* освітні програми поділяють на:

– короткотривалі (від одного до десяти днів), здебільшого мотиваційно-просвітницькі, ознайомчо-інформаційні тощо (як правило, очні);

– середньотривалі (від одного до декількох місяців), що передбачають загальнонаукову (загальнотехнічну) підготовку тощо (як правило, модульні, очно-заочні);

– довготривалі (рік і більше) – професійно-орієнтовані програми, опанування профільними знаннями та вміннями (як правило, очні, очно-заочні), передбачають змішане навчання у спеціалізованих закладах профільної освіти наукового спрямування, можуть закінчуватися отриманням документу про освіту наукового спрямування.

За *рівнем і ступенем інтеграції* виділяють такі освітні програми:

– предметні – об'єднання двох або більше навчальних програм;

– галузеві – поєднання в програмі різних напрямів однієї галузі знань;

– міжгалузеві – поєднання в програмі змісту різних галузей знань;

– STEM – інтеграція природничих дисциплін технологій інженерії та математики;

– STEAM – інтеграція природничих дисциплін технологій інженерії, математики та мистецтва.

Освітні програми СОНС можуть відрізнятися географією поширення: у межах освітнього закладу; у межах декількох освітніх закладів; районна; регіональна (обласна); Всеукраїнська; міжнародна.

За метою (з урахуванням вікових особливостей) виділяють такі програми СОНС: пропедевтичні, просвітницькі, наукові.

За формою організації навчання освітні програми СОНС можуть бути: очні, заочні, дистанційні, змішані.

Профіль освітньої програми СОНС, її спеціалізація, рівень, тривалість, спрямування (для обдарованих осіб у певній галузі діяльності, для осіб зі спеціальними освітніми потребами) та інші її особливості визначаються, розробляються та затверджуються в установленому законодавством порядку безпосередньо закладом спеціалізованої освіти наукового спрямування відповідно до його установчих документів.

Розділ II

Рекомендації до змістового блоку освітньої програми

2.1. Компетентнісний підхід до формування освітніх програм СОНС

В основу створення освітніх програм СОНС покладено компетентнісний підхід, основними категоріями якого є дитиноцентризм, компетентності та результати навчання. При цьому необхідним є дотримання принципів:

- особистісної орієнтації;
- узгодження цілей, змісту і очікуваних результатів навчання;
- доступності і практичної спрямованості змісту;
- наступності і перспективності навчання;
- логічної послідовності і достатності компетентностей;
- адаптації до індивідуальних особливостей, інтелектуальних і фізичних можливостей, потреб та інтересів здобувачів освіти.

Структуру будь-якої компетентності, зокрема дослідницької, можна умовно представити, користуючись моделлю «айсберга»: знання та уміння відповідають частині айсберга, що знаходиться над поверхнею, вони легко визначаються та вимірюються, однак інші поведінкові компоненти (ставлення, риси характеру, стиль мислення, усвідомлення власного «Я») є складно доступними для вимірювання (Рис. 2.1).



Рис. 2.1. Модель «айсберга» – наочне представлення структури поняття «компетентність»

Нормативно-правові документи визначають компетентність як «динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистісних якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [8, ст. 1, п. 15]. Компетентності формуються в різних навчальних предметах, дисциплінах і оцінюються на різних етапах.

Відповідно до Закону України «Про освіту» (ст.1., п.19) *освітня програма* – єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання.

З огляду на сказане, *освітня програма СОНС* – це система освітніх компонентів на відповідному рівні освіти, яка містить перелік навчальних дисциплін (предметів, модулів та інших навчальних змістових елементів) і логічну послідовність їхнього вивчення, обсяг годин, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання і відповідні компетентності, якими має оволодіти здобувач освіти.

Загально прийнято для формування освітніх програм використовувати ієрархію компетентностей, яка містить, насамперед, *ключові компетентності та наскрізні вміння* (гнучкі навички XXI ст.) [0], що покладено в основу окреслення обов'язкових РН. Їх перелік і зміст визначено в Законі України «Про освіту» [8, ст. 12].

До *ключових компетентностей* належать: вільне володіння державною мовою, здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, математична компетентність, компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій, інноваційність, екологічна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання впродовж життя, громадянські та соціальні компетентності, культурна компетентність, підприємливість і фінансова грамотність.

Наскрізні вміння (гнучкі навички XXI ст.): читати з розумінням, висловлювати власну думку усно та письмово, критично і системно мислити, логічно обґрунтовувати позицію, діяти творчо, виявляти ініціативу, конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, співпрацювати з іншими.

Базисом формування ключових компетентностей є *особистісні якості, особистий, соціальний, культурний і навчальний досвід учнів; їх потреби та інтереси*, які мотивують до навчання; знання, вміння та ставлення, що формуються в освітньому, соціокультурному й інформаційному середовищах, у різних життєвих ситуаціях [2].

Компетентність означає доведену здатність використовувати знання, навички та особистісні, соціальні, методологічні здатності в робочих або навчальних ситуаціях, в професійному та особистісному розвитку; вони є динамічним поєднанням знань розуміння, навичок, умінь та здатностей, які формуються в різних навчальних дисциплінах і оцінюються на різних етапах.

2.2. Результати навчання і їх відповідність до компетентностей

Зауважимо, що результати навчання (РН) – це те, що повинен знати, розуміти і продемонструвати здобувач освіти після завершення навчання. Вони можуть належати до окремого курсу або програми в цілому.

Освітні програми СОНС можуть забезпечити реалізацію стандартизованих і додаткових компетентностей та РН. З цією метою для кожної конкретної освітньої програми СОНС розробляється навчальний план, в якому вказується перелік навчальних предметів, послідовність їх вивчення, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю.

Компетентності та РН є основними категоріями *особистісно-орієнтованого* або *центрованого* на здобувача навчання – процесу якісної особистісної трансформації здобувачів освіти у навчальному середовищі, орієнтованому на підвищення їхньої самостійності та автономії, розвиток м'яких навичок, активну пізнавальну діяльність, розвиток критичного та аналітичного мислення, відповідальність, підзвітність і вдумливий підхід до освітнього процесу з боку усіх його учасників.

У процесі проектування освітньої програми СОНС необхідно сформулювати 15-20 програмних результатів навчання (ПРН) відповідно до ключових програмних компетентностей. Таким чином, ПРН це узгоджений набір тверджень, які окреслюють те, що здобувач освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення навчання за відповідною програмою.

Зауважимо, що при формуванні змісту ПРН потрібно брати до уваги, що вони мають бути:

- короткими, зрозумілими та взаємно узгодженими;
- досяжними в межах визначеного навчального навантаження;
- корелювати з відповідними навчальними заходами, методами та критеріями оцінювання.

Таким чином, РН відображають рівень компетентностей, якого досяг здобувач освіти, які перевіряються оцінюванням і визначають те, що здобувач освіти знає, розуміє і здатний зробити після завершення

процесу навчання. Їх формують педагогічні та науково-педагогічні працівники за участі здобувачів освіти і стейкхолдерів; для полегшення оцінювання результати навчання мають бути вимірюваними (Рис. 2.2)



Рис. 2.2. Взаємозв'язок між програмними результатами навчання і компетентностями

Враховуючи специфіку СОНС, зокрема, можливість її здобуття із використанням освітніх середовищ формальної і неформальної освіти відповідні вимоги до ПРН визначаються через:

- мету СОНС, єдину для всіх рівнів загальної середньої освіти;

– компетентнісний потенціал, що позначає здатність спеціалізованої освіти наукового спрямування формувати всі визначені ключові компетентності;

– обов’язкові результати навчання здобувачів освіти;

– рекомендовану мінімальну та максимальну кількість годин відповідно до типу освітньої програми.

Нагадаємо, що *метою СОНС* є формування особистості здобувача освіти, який: володіє спеціалізованими знаннями відповідно до обраного профілю навчання з урахуванням сучасних досягнень науки та техніки; усвідомлює цінність науки і наукових методів пізнання, що спрямований на професійну діяльність у науковій сфері; знає, розуміє та пояснює головні принципи, процеси та поняття з обраного профілю навчання; знає та розуміє основні етапи наукового й інженерного методів; володіє вміннями виконувати типові для дослідницької конструкторської, винахідницької діяльності навчальні завдання шляхом застосування наукового й інженерного методів та використання відповідних інструментів, матеріалів, інформаційних ресурсів; уміє оцінювати результати виконання дослідницьких навчальних завдань відповідно до заздалегідь заданих критеріїв.

Компетентнісний потенціал СОНС формується на основі освоєння базових знань відповідно до профілів навчання та набуття дослідницької компетентності в процесі дослідницької, винахідницької, конструкторської діяльності.



Рис. 2.3. Структура дослідницької компетентності

Відповідно до Стандарту СОНС дослідницька компетентність відображає здатність здобувача освіти здійснювати дослідницьку, винахідницьку, конструкторську діяльності на основі наукового й

інженерного методів (Рис. 2.3.), володіти знаннями, вміннями, навичками, ціннісними орієнтирами, які набуваються в процесі дослідницького пошуку і є затребуваними у будь-якій освітній галузі, під час вивчення будь-якого предмета, тому їхнє формування має цілісний, взаємодоповнюючий характер.

Відповідно до Стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування у структурі *дослідницької компетентності* здобувачів освіти виокремлено такі складові [6]:

1) застосовувати в дослідницькій діяльності теоретичні й емпіричні методи дослідження, що передбачає готовність до:

- аналізу та порівняння інформації;
- систематизації й узагальнення;
- встановлення причиново-наслідкових зв'язків;
- критичного оцінювання інформації;
- проведення емпіричних досліджень відповідно до профілю навчання та галузі знань;

2) здійснювати пошук, технічну обробку, узагальнення та застосування інформації, що передбачає готовність до:

- пошукової діяльності;
- роботи з понятійним апаратом;
- застосування інформації;

3) організовувати власну дослідницьку діяльність, планувати та провадити її, аналізувати та контролювати результати власної діяльності, що передбачає готовність до:

- розв'язання дослідницьких навчальних завдань;
- планування дослідження;
- взаємо- та самооцінювання результатів дослідження;
- практичного застосування результатів досліджень;
- проєктної роботи;

4) ефективно взаємодіяти з іншими (письмово й усно формулювати власні думки, вести дискусію чи діалог у процесі спільної діяльності або під час презентації результатів тощо), що передбачає готовність до:

- створення письмових текстів та усних висловлювань науково-дослідного змісту;
- участі в обговореннях і дискусіях;
- формулювання запитань і відповідно до профілю навчання та дослідницької діяльності;
- співпраці в малих групах;

- презентації результатів досліджень державною мовою;
- спілкування іноземною мовою (відповідно до профілю навчання та за напрямом дослідницької діяльності);

5) продукувати нові ідеї та нестандартного розв'язання дослідницьких навчальних завдань, що передбачає готовність до:

- продукування нових ідей;
- володіння методиками та прийомами стимулювання власної творчої активності;
- визнання помилок як невід'ємної складової успіху;
- усвідомлення та регулювання емоційного стану.

ПРН освітніх програм СОНС визначаються типом освітньої програми обраного профілю навчання та галузі знань й узгоджуються з рівнем освоєння дослідницької компетенції. Вимоги до ПРН, які відображають опанування з дослідницькою компетентністю представлено за виокремленими етапами дослідницької, конструкторської та винахідницької діяльності та трьома рівнями освоєння дослідницької компетентності [19].

Продуктами навчальної діяльності учасників спеціалізованої освітньої програми є: конструкції; моделі; технічні вироби; винаходи; програмні продукти; результати експериментів і спостережень, проєктної роботи, польових досліджень; результати відбору й аналізу емпіричних даних (бази даних, колекції); удосконалені матеріали, продукти, процеси, пристрої тощо.

Зміст, структура та рівні вимог до РН СОНС відповідно до профілів визначено за Стандартом спеціалізованої освіти наукового спрямування (Табл. 2.1).

Стандарт СОНС також визначає обов'язкові результати за циклами навчання здобувачів освіти (5–6 класи; 7–9 класи; 10–11(12) класи) [3].

Результати навчання у вимірах дослідницької компетентності визначаються вимогами до результатів дослідницького (дослідно-орієнтованого) навчання здобувачів освіти за різними профілями, типом, метою, особливістю освітньої програми СОНС, а також формуються її розробниками.

Співвідношення та відповідність програмних компетентностей і РН може бути представлена у вигляді матриці (Рис. 2.4), рядки (стовпці) якої відображають результати навчання (РН), а стовпці (рядки) – компетентності (К), яких набуває здобувач освіти в результаті успішного навчання.

Таблиця 2.1

Вимоги до результатів дослідницького (дослідно-орієнтованого) навчання здобувачів освіти відповідно до профілів навчання (Стандарт СОНС)

Профілі навчання		
Математично-природничий	Суспільно-гуманітарний	Техніко-технологічний
<p>1. Здійснення дослідно-експериментальної діяльності, пов'язаної з розв'язанням дослідницьких навчальних завдань.</p> <p>1.1. Проведення дослідів та експериментів.</p> <p>1.2. Аналіз та інтерпретація результатів дослідів та експериментів.</p> <p>1.3. Моделювання об'єктів явищ та процесів</p>	<p>1. Здійснення дослідно-експериментальної діяльності пов'язаної з розв'язанням дослідницьких навчальних завдань із використанням технологій суспільно-гуманітарних досліджень.</p> <p>1.1. Аналіз результатів досліджень суспільно-гуманітарних об'єктів та явищ і закономірностей.</p> <p>1.2. Розв'язання дослідницьких навчальних завдань суспільно-гуманітарного спрямування.</p> <p>1.3. Проведення досліджень суспільно-гуманітарного спрямування</p>	<p>1. Здійснення дослідно-експериментальної діяльності пов'язаної з розв'язанням дослідницьких навчальних завдань із використанням технологічних засобів та ІТ.</p> <p>1.1 Проведення дослідів та експериментів з технічними приладами та моделями.</p> <p>1.2. Аналіз та інтерпретація результатів дослідів та експериментів.</p> <p>1.3. Моделювання об'єктів явищ і процесів</p>
<p>2. Здійснення винахідницької діяльності спрямованої на пошук способів розв'язання навчальних дослідницьких завдань, пов'язаних зі встановленням невідомих раніше ознак властивостей характеристик об'єктів.</p> <p>2.1. Аналіз винаходів (відкриттів).</p> <p>2.2. Розв'язання дослідницьких навчальних завдань</p>	<p>2. Створення проектів пов'язаних дослідно-експериментальною та винахідницької діяльністю.</p> <p>2.1. Планування проектів.</p> <p>2.2. Виконання проектів.</p> <p>2.3. Презентація проектів та оцінювання результатів.</p> <p>2.4. Практичне втілення результатів проектів</p>	<p>2. Здійснення конструкторської діяльності, що спрямована на створення проекту певного об'єкта з визначеними формою розмірами взаємним розташуванням елементів способом їх з'єднання матеріалами.</p> <p>2.1. Аналіз виробів, конструкцій</p> <p>2.2. Удосконалення конструкцій (моделей)</p> <p>2.3. Випробування дослідних зразків (конструкцій, моделей)</p>
<p>3. Створення проектів у тому числі стартапів пов'язаних з дослідно-експерименталь -</p>		<p>3. Здійснення винахідницької діяльності спрямованої на пошук способів розв'язання дослідницьких навчальних завдань, пов'язаних зі встановленням невідомих раніше ознак, властивостей, характеристик об'єктів</p>

<p>ною та винахідницькою діяльністю. 3.1. Планування проектів. 3.2. Виконання проектів. 3.3. Презентація проектів та оцінювання результатів. 3.4. Практичне втілення результатів проектів</p>		<p>3.1. Аналіз винаходів і дослідних зразків 3.2. Розв'язання дослідницьких навчальних завдань</p>
		<p>4. Здійснення раціоналізаторської діяльності, спрямованої на створення або зміну конструкцій виробів технології застосованої техніки або складу матеріалу. 4.1. Визначення функцій і способів удосконалення технічного об'єкта. 4.2. Розв'язання дослідницьких навчальних завдань. 4.3. Оцінювання практичного значення та можливостей застосування винаходів</p>
		<p>5. Створення проектів пов'язаних з дослідницькою та раціоналізаторською діяльністю. 5.1. Планування проектів. 5.2. Виконання проектів. 5.3. Презентація проектів та оцінювання результатів. 5.4. Практичне втілення результатів проектів</p>

Для створення такої матриці необхідно сформулювати два переліки –

	PH ₁	PH ₂	PH _n
K ₁	+	-	-	+	-	+
K ₂	-	+	+	-	+	-
...	-	-	-	+	-	-
...	+	+	+	-	-	-
...	-	+	+	-	-	+
K _m	-	+	-	+	-	+

Рис. 2.4. Матриця співвідношення результатів навчання та компетентностей

очікуваних результатів навчання і компетентностей.

Зазначене потребує наявності спеціальних навичок і може бути успішно здійснене лише командою педагогів за консультації здобувачів освіти і стейкхолдерів.

Наскрізними змістовими лініями, які реалізуються в базовій і профільній середній освіті наукового спрямування, є екологічна безпека та сталий розвиток, громадянська відповідальність, здоров'я та безпека, підприємливість і фінансова грамотність. Відповідний навчальний зміст

інтегрується в навчальні предмети (курси), які вивчають здобувачі освіти.

2.3. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів освітньої діяльності обдарованих учнів відбувається за виокремленими видами, що представлено на Рис. 2.4.

за масштабами мети освітньої діяльності	<ul style="list-style-type: none">• оперативний• тактичний• стратегічний
за етапами дослідно-орієнтованого навчання	<ul style="list-style-type: none">• вхідний або діагностичний• проміжний або формувальний• вихідний або підсумковий
за часовою залежністю	<ul style="list-style-type: none">• попереджальний• поточний• ретроспективний
за повторенням	<ul style="list-style-type: none">• одноразовий• періодичний• систематичний
за охопленням об'єкта спостереження	<ul style="list-style-type: none">• локальний• вибірковий• суцільний
за організаційними формами	<ul style="list-style-type: none">• індивідуальний• груповий• фронтальний
за формами об'єкт-суб'єктних відносин	<ul style="list-style-type: none">• зовнішній• взаємоконтроль• самоаналіз
за використанням інструментарієм	<ul style="list-style-type: none">• стандартизований• нестандартизований• матричний

Рис. 2.4. Види оцінювання результатів освітньої діяльності

Основний зміст оцінювання результатів освітньої діяльності обдарованих учнів полягає в одержанні необхідної інформації для

удосконалення якості їхньої освіти. При чому це удосконалення має відбуватись на трьох рівнях (Рис. 2.5.).

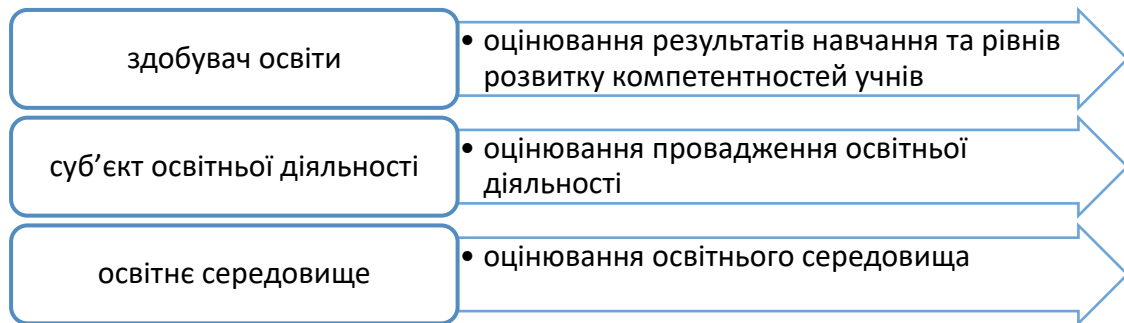


Рис. 2.5 Зміст оцінювання результатів освітньої діяльності

Складовими оцінювання результатів навчання як цілісної системи є: педагогічне дослідження, психологічне дослідження, соціологічне дослідження, методичне дослідження, дослідження управління освітньою системою.

Напрями оцінювання результатів навчання залежать від мети дослідження (Рис. 2.6).

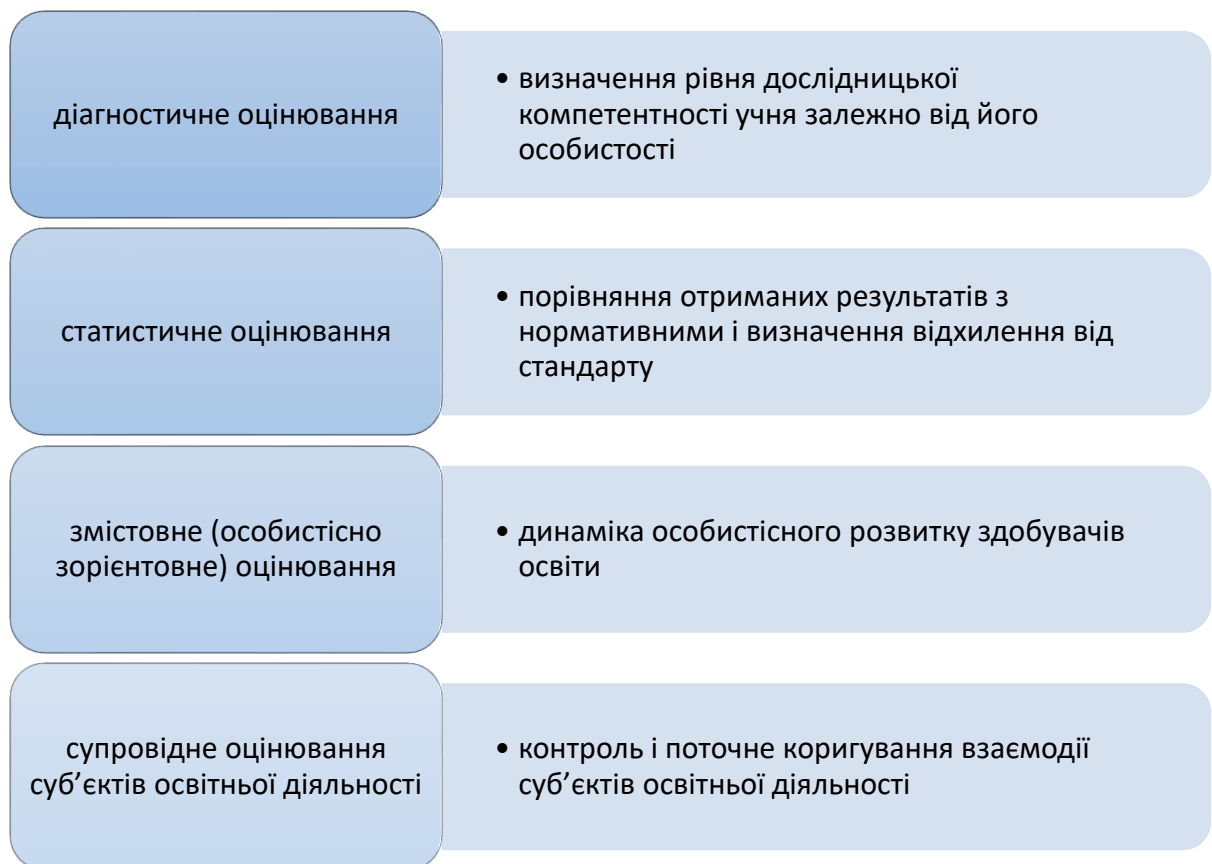


Рис. 2.6. Напрями оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчання обдарованих учнів має ґрунтуватися на чітко окреслених *принципах* (Рис. 2.7.).

Позитивний підхід

- Для досягнення реального впливу на формування цінностей та особистісних якостей, що забезпечують дослідницьку культуру, академічну доброчесність і готовність до дослідницької діяльності учня акцент повинен здійснюватися на стимулювальну і мотиваційну функції оцінки.

Чітке визначення результатів навчання

- Визначення очікуваних результатів навчання має відповідати критеріям SMART (конкретність, можливість перевірки, досяжність, відповідність цілям і завданням, достатність часу на вивчення).

Багатовимірність

- Оцінюватися мають одночасно всі визначальні складники дослідницької компетентності учнів.

Урахування індивідуальних стилів навчання

- Оцінка результатів має здійснюватися з урахуванням домінантних стилів навчання учнів (візуального, слухового, тактильного), а також з урахуванням різних видів компетентностей (мовної, логічної, музичної, просторово-візуальної, кінестетичної, внутрішньо-і міжособистісної).

Адекватність інструментів

- Система інструментів оцінювання (методів і процедур) має відповідати навчальним завданням, об'єктам і суб'єктам оцінки, видам дослідницької діяльності учнів і функціям оцінювання.

Дотримання балансу суб'єктів оцінювання

- Сучасна концепція оцінювання передбачає, що тільки 20 % оцінювання здійснює суб'єкт освітньої діяльності, 50 % – сам здобувач освіти і 30 % відбувається через взаємооцінювання.

Рис. 2.7. Принципи оцінювання результатів навчання

Щоб бути адекватною та мотивуючою, оцінка результатів освітньої діяльності обдарованих учнів має відповідати таким критеріям:

- мати у своїй основі чіткі і зрозумілі вимоги до навчальних результатів;
- дозволяти легко досягти і перевищити ці результати;
- давати змогу показати свої досягнення різними способами;
- заохочувати учнів апробувати способи власної освітньої траєкторії без ризику отримати за це негативну оцінку;
- розвивати позитивне ставлення до самого себе, впевненість у своїх здібностях і можливостях;
- використовувати самооцінку і взаємну оцінку як важливий елемент навчання;
- надавати зворотний зв'язок учням і суб'єктам освітньої діяльності.

2.4. Види оцінювання

Згідно зі статтею 17 Закону України «Про повну загальну середню освіту» відповідно видами оцінювання результатів навчання учнів у процесі контролю визначені: формувальне, поточне, підсумкове (тематичне, семестрове, річне), державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне оцінювання.

Формувальне і традиційне, підсумкове оцінювання підпорядковані різним цілям:

- формувальне оцінювання (assessment) має на меті підвищити якість (здійснюється під час навчального процесу);
- традиційне оцінювання (evaluation) має на меті оцінити якість (здійснюється по завершенні навчального процесу).

Вітчизняні та міжнародні експерти наголошують, що саме *формувальне оцінювання є ефективною стратегією підвищення рівня навчальних досягнень учнів.*

Формувальне оцінювання – це оцінювання під час навчання і «для навчання» (англ. – «assessment for learning»). «Формувальне» (англ. – «formative») – тому що, на відміну від підсумкового, має на меті формування (або форматування) навчального процесу з урахуванням навчальних потреб кожного учня задля більш ефективного формування необхідних знань, умінь та ставлень.

Водночас, значення слова «оцінювання» не обмежується виставленням оцінки. Це послідовна змістовна взаємодія між учнем, учителем і батьками щодо навчальних досягнень учня на підставі всім зрозумілих цілей і критеріїв.

Аби оцінювання стало формувальним, система прийомів, що вчитель застосовує під час навчання, має ґрунтуватися на певних ціннісних орієнтирах. Зокрема, для успішного застосування формувального оцінювання навчальний процес має бути організований у такий спосіб, щоби спонукати кожного учня бути активним його учасником, а не пасивним «отримувачем» знань і оцінок. Має бути створена така атмосфера навчання, за якої учні не бояться «йти на ризик» – ставити запитання, робити помилки й показувати, чого вони ще не вміють або не знають.

Формувальне оцінювання як «оцінювання для навчання» складається з певних елементів, серед яких насамперед:

- вироблення зрозумілих учням цілей на певний період навчання;
- надання й отримання учнями конструктивного зворотного зв'язку щодо їхніх навчальних досягнень відповідно до визначених цілей;
- коригування вчителем навчального процесу відповідно до результатів і навчального поступу учнів.

Результат формувального оцінювання для учнів – усвідомлення ними відповідей на три важливі запитання:

- 1) яка моя ціль у вивченні цього предмета або курсу на цьому етапі навчання – які саме знання й уміння я маю опанувати і для чого, як саме вони будуть оцінюватися в підсумку?
- 2) де я зараз на шляху досягнення цієї цілі – що саме мені вдається добре, а над чим потрібно попрацювати?
- 3) яке в мене наступне завдання на цьому шляху?

Можна припустити, що результати навчання обдарованого учня обумовлюються високим рівнем розвитку його здібностей, з одного боку, й особливостями особистісних цінностей – з іншого. На кожному віковому етапі саме особистісні цінності¹ (Рис. 2.8) забезпечують особистісну автономію та стають ціннісно-мотиваційною основою процесу саморозвитку.

На основі потребового підходу цінності соціальної взаємодії включають особистісні цінності належності та особистісні цінності визнання. Цінності саморозвитку здібностей складаються з особистісних цінностей пізнання та особистісних цінностей творчості. До цінностей особистісної самобутності віднесено особистісні цінності самоідентичності та особистісні смисложиттєві цінності.

¹ Особистісні цінності – це сформовані в процесі вирішення різнонаправлених завдань і закріплені в ціннісному досвіді людини уявлення про власні інструментальні способи й етичні межі задоволення базових особистісних потреб.



Рис. 2.8. Класифікація особистісних цінностей обдарованої людини з позицій потребового підходу (О.Л. Музика) [17]

Зауважимо, що цінності неможливо закласти автоматично у свідомість учня, зокрема й обдарованого, оскільки вони є результатом власної внутрішньої активності. Однак правильно організований освітній процес СОНС стимулює цю активність, допомагає набути необхідного досвіду. Для отримання та закріплення результатів наукової творчості обдарованих учнів має постійно відбуватись ціннісно-толерантний діалог, що дозволить створити сприятливий психологічний мікроклімат у колективі, коли кожний його член відчуває себе самодостатньою особистістю, яка має право на помилку (безперечно, з подальшим виправленням). У процесі такого діалогу педагог не повинен шукати недоліки у дослідницькій діяльності обдарованих учнів, навпаки – він має стимулювати їх самостійний дослідницький пошук та мотивувати в умовах невизначеності й неоднозначності.

Важливо враховувати те, що формувальне оцінювання як стратегія підвищення рівня навчальних досягнень і покращення якості освіти – це не про застосування того чи іншого окремого прийому або інструменту. Формувальне оцінювання не може здійснюватися вибірково й не обмежується заповненням учителем тих чи інших форм. Без постійного активного залучення учнів до оцінювання, за відсутності будь-якого із зазначених вище першочергових елементів, формувальне оцінювання може швидко перетворитися на формальне.

Формувальне оцінювання вимагає системності, має бути вбудоване в повсякденне шкільне життя. Це потребує новітніх підходів до організації навчального процесу й послідовної побудови нової

культури оцінювання – у центрі яких учень/учениця та їхні індивідуальні потреби пізнання.

Формувальне оцінювання сприяє розвитку в учнів метакогнітивних навичок, тобто вміння планувати, регулювати, аналізувати власну навчальну діяльність, визначати причини труднощів та можливі шляхи їхнього подолання, що, зі свого боку, розвиває внутрішню мотивацію. Це стає можливим, зокрема, завдяки концентрації уваги на процесі та цілях навчання, орієнтації на результат, застосуванню технік самооцінювання і взаємооцінювання. За даними ЕЕФ, розвиток школярами метакогнітивних навичок і навичок саморегуляції дає їм можливість досягти результатів навчання, що в середньому на 7 місяців випереджають навчальний поступ інших учнів.

Отже, цінність формувального оцінювання в тому, що воно підвищує мотивацію, розвиває вміння вчитися та допомагає учням досягати кращих результатів навчання.

2.5. Інструменти оцінювання

При оцінюванні результатів навчання можуть застосовуватися загальнонаукові методи дослідження – спостереження, усне і письмове опитування, експеримент, тестування тощо. Для відстеження результатів спеціалізованої освіти наукового спрямування можна застосувати такі методи: виставка, залік, конкурс творчих робіт, творчий звіт, творча книжка учня, портфоліо та ін.

Зразок розробки критеріїв, показників і методик оцінювання результатів дослідницької компетентності та результатів дослідно-орієнтованого навчання представлені в *Табл. 2.2. і 2.3.*

Існує величезна кількість інструментів, які можна використовувати для оцінки результатів навчання обдарованих учнів. Одні види інструментів краще підходять для оцінки знань, другі – для оцінки навиків і ставлень, треті – вмінь або поведінки. Тому відібрані інструменти мають бути релевантними об'єктам оцінки й індивідуальним особливостям учнів.

Обдаровані учні оцінюють передовсім не результат свої діяльності, а характер і послідовність виконання певних дій, які спрямовані на розвиток самостійності і розкриття їхнього творчого потенціалу. Спочатку таким учням варто визначити, чого б їм хотілося досягти, проміжні результати (етапи досягнення), а в кінці – оцінити, як їм вдалося це здійснити. Якщо оцінюють однолітки, то акцент робиться на спостереженні й отриманні зворотного зв'язку.

Відстеження результату освітньої діяльності обдарованих учнів – це бачення того, наскільки ефективно відбувається просування освітнього процесу до поставленої мети.

Таблиця 2.2

Оцінювання результатів дослідницької діяльності здобувачів спеціалізованої освіти наукового спрямування

Результат (Р.ІІ стандарту СОНС)	Критерій	Показники	Методи
Розвиток дослідницької компетентності здобувачів освіти відповідно до їх інтересів і профілю навчання, сформованість у них цінностей та особистісних якостей, що забезпечують дослідницьку культуру, академічну доброчесність і готовність до дослідницької діяльності.			
Сформованість загальнолюдських цінностей (морально-етичних і соціально-політичних), а також вимогливості до якості власних досліджень, дисциплінованості та продуктивності у дослідницькій діяльності, відповідальності за результати власних досліджень та їх вплив на життя і здоров'я людей та на довкілля, сміливості у відстоюванні власних думок та поглядів, здатності самостійно приймати раціональні рішення та висувати гіпотези, толерантного ставлення до критики, інших поглядів і думок.			
Дослідницька діяльність			
Прикладний результат за відповідним профілем.			
Сформована здатність виконувати дослідницькі навчальні завдання за визначеними алгоритмами, що відповідають за складністю третьому рівню Національної рамки кваліфікацій для профільної середньої освіти і другому рівню Національної рамки кваліфікацій для базової середньої освіти.			
Сформованість ключових компетентностей та умінь, визначених статтею 12 Закону України «Про освіту» і державними стандартами відповідних рівнів повної загальної середньої освіти в межах певної освітньої галузі.			

Таблиця 2.3

**Форма щоденника спостереження за розвитком
мотиваційної сфери дітей**

Ознака мотиваційної сфери	Характеристики ознаки	Характеристики		
		Спостереження		
		1	2	3
1. Характер діяльності в процесі виконання практичної роботи	-пасивна - активна -недобросовісна - сумлінна; -швидка - тривала; -легка - напружена; -уважна - неуважна;			
2. Прагнення до виконання необов'язкових завдань, таких, що не оцінюються	-ведення записів; -читання навчальної літератури; -висування гіпотез; -звернення з питаннями; -прагнення дізнатися додаткові способи виконання завдання;			
3. Характер розумової діяльності, найбільше вподоби учню	-самостійне вирішення проблем; -копіювання дій педагога; -схильність до репродуктивних або продуктивних способів діяльності; -інші прояви.			
4. Бажана вибірковість окремих етапів діяльності	-до вподоби теоретичні обґрунтування роботи або практична частина; -прагнення брати участь в плануванні роботи; -участь в колективному обговоренні підсумків, формулюванні висновків і узагальнень; -надання допомоги товаришам;			
5. Ставлення до виконання завдання	-виконує вимоги повністю або частково; -старанно або недбало; -уважно або з помилками; -бере участь або не бере участі в групових формах роботи; -прагне допомагати товаришам;			
6. Захопленість, емоційний підйом на занятті	-прагнення до самостійного пошуку рішень; -хороший - поганий настрій; -прагнення ділитися результатами своєї роботи;			
7. Ставлення до завершення занять	-задоволений - незадоволений завершенням заняття; -продовжує виконувати завдання, не хоче йти;			
8. Ставлення до допомоги педагога або товаришів	-приймає - не приймає; -вдячний - невдячний; -інші прояви.			
9. Темп входження в діяльність	-швидко - довго; -приймає - не приймає діяльність; -ставить - не ставить мету;			
10. Якість знань	-об'єм, повнота, фактична точність; -міцність знань; -успішність виконання завдань; -швидкість актуалізації потрібних знань; -інші прояви.			

При цьому важливо оцінити те, що було реально зроблено для досягнення очікуваного результату: як сформульовано мету, відібрано зміст, форми і методи її реалізації, технології відстеження результату. Організація процесу оцінювання результату навчання необхідна для того, щоб зафіксувати відхилення від поставленої мети, внести корективи в зміст, форми і методи роботи для усунення цих відхилень в подальшій освітній діяльності.

Розділ III

Рекомендації до організаційного блоку освітньої програми

3.1. Особливості освітньої програми закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування

Освітня програма СОНС передбачає: *міждисциплінарну інтеграцію* (синтез знань широкого кола наук і мистецтв, STEM, STEAM тощо) на *компетентнісній* основі, освоєння інтегрованих підходів під час розв'язання дослідницьких, конструкторських і винахідницьких проблем, максимальну орієнтацію на *творчу самореалізацію* в дослідницькій діяльності, отримання здобувачами власного досвіду *соціальної активності*, практичної реалізації соціально значущих проєктів (Soft skills – м'які навички); *професійну спрямованість* (інтеграція з наукою та виробництвом, відтворення елементів реальної професійної діяльності, формування навичок для кар'єри ХХІ ст., орієнтація на високотехнологічну, наукомістку трудову діяльність); *практико орієнтованість* (обираються для досліджень практичні проблеми з життя, долучаються артефакти, мистецькі твори, експонати, зразки, робочі моделі, пристрої тощо, передбачається участь фахівців-практиків, діяльність яких відповідає напряму програми); *продуктивність* – учасник програми має створювати освітню продукцію

(ідея, спосіб розв'язання навчальної чи реальної проблеми, конструкція, що належить до теми, предмету, проєкту тощо).

Формування у здобувачів освіти практико орієнтованих (дослідницьких, конструкторських, винахідницьких) компетентностей (Hard skills) спонукає навчальні заклади до утворення певного «союзу» з професійними інституціями за межами школи, з «реального» життя (інтеграції соціокультурного оточення): асоціацій з університетами, науковими центрами, підприємствами матеріальної і нематеріальної



Рис. 3.1. Інтегроване освітнє середовище закладу СОНС

науковими центрами, підприємствами матеріальної і нематеріальної

сфери, бізнесовими структурами, соціальними та культурологічними інституціями тощо (Рис. 3.1).

Разом з учителем, педагогічним колективом до навчального процесу залучають ментори, професійний колектив, а шкільні аудиторії є лише одними з можливих місць пізнання світу, при цьому функція педагогів зміщується від носіїв і основних трансляторів знань у бік тьюторів² і координаторів освітнього процесу. а навчальні заклади наукової освіти є компонентами розширених інтегрованих освітніх систем.

3.2. Особливості створення програми СОНС та партнерська участь

Адміністрація закладу СОНС забезпечує загальне керівництво процесом розробки спеціалізованої освітньої програми, створює необхідні умови для творчої діяльності педагогічного колективу та здобувачів освіти. Участь основних споживачів освітніх послуг, реалізованих закладом СОНС, може полягати в наступному:

- формування соціального замовлення, з урахуванням якого дана програма розробляється;
- долучення соціальних партнерів освітнього закладу до розробки і реалізації програми;
- спільне обговорення задуму програми (моделі організації освітнього процесу, цілей, ціннісних орієнтирів; змісту освіти, чіткого представлення результатів програми - сформованих компетенцій та шляхів їх досягнення);
- здійснення експертизи програми.

Рішення про використання закладом освіти освітньої програми СОНС, а також рішення щодо співпраці (партнерської участі) з іншими суб'єктами освітньої діяльності, які зацікавлені в розробленні та реалізації цієї програми, приймає педагогічна рада спеціалізованого закладу освіти наукового профілю за поданням *робочої групи* та підтримки *підлежальної ради* цього закладу [9, ст. 41; 2, ст. 11].

Завдання робочої групи щодо створення та реалізації освітньої програми СОНС такі:

- аналіз соціального замовлення на певний тип освітньої програми СОНС;
- виявлення та налагодження діалогу з установами, організаціями, тобто потенційними партнерами та майбутніми суб'єктами освітньої діяльності зі створення освітньої програми СОНС, стосовно огляду

² Тьютор – педагогічний працівник, який створює умови для розробки індивідуальної освітньої траєкторії й освітніх програм тих, хто навчається.

фахової, фінансової, матеріально-технічної, виробничої підтримки та/або участі;

– проектування змісту освітньої програми СОНС загалом, або окремих її елементів (модулів);

– аналіз потреб і врахування можливостей спеціальної психолого-педагогічної підготовки фахівців, які долучаються до освітнього процесу;

– організація методичного супроводу учасників процесу розроблення і впровадження елементів освітньої програми;

– участь у моніторингу результатів впровадження освітньої програми.

Проведення освітньої програми відбувається на власній та/або орендованій матеріально-технічній базі згідно з угодою (договір, меморандум) про співпрацю (співробітництво, спільну діяльність) в організації дослідницької, конструкторської, винахідницької діяльності учнів та користуванні ресурсами лабораторій, фондів, музеїв, архівів тощо відповідно до профілю/профілів навчання та/або за напрямом діяльності закладу СОНС.

3.3. Аналіз соціального замовлення на освітню програму СОНС

За умови партнерської участі сторонніх установ формується соціальне замовлення, з урахуванням якого розробляється освітня програма закладу СОНС. Також спільно вирішуються питання про делегування фахівців та надання відповідного забезпечення для організації освітнього процесу відповідно до юридично закріплених домовленостей.

Соціальне замовлення на освітню програму СОНС відображає, з одного боку, цілі державних, громадських, приватних та інших інституцій щодо формування і розвитку дослідницької компетентності здобувачів, а з іншого – потреби самих здобувачів освіти та їхніх батьків.

Замовлення держави в особі органів управління освітою (Міністерство освіти і науки України; міністерства і відомства України, яким підпорядковані заклади освіти; відділи (управління) освіти місцевих державних адміністрацій), органів влади (уряду, адміністрації, місцевих громад тощо) визначається за змістом основних нормативних документів (законів, положень, програм, інших підзаконних нормативно-правових актів тощо).

Замовлення закладів формальної та неформальної освіти, науково-дослідних інституцій, громадських організацій, установ, підприємств і бізнесових структур відбувається шляхом порівняльного

аналізу інформації з різних джерел даних (ЗМІ, опитування, анкетування тощо).

Соціальне замовлення здобувачів на освітню програму СОНС виявляється на основі їхнього опитування та дає змогу виокремити замовників за віком, статтю, типом соціуму, до якого вони належать, а також за напрямом дослідницької діяльності. Здійснюється діагностика рівня їхньої готовності, усвідомленість і самостійність їхнього вибору.

Освітня програма СОНС буде виступати посередником між державою та здобувачем освіти, маючи на меті, з одного боку, виконати замовлення суспільства на формування дослідницької компетентності, а з іншого – задовольнити запити та потреби здобувачів освіти.

Результатом етапу виявлення соціального замовлення має бути оцінювання ступеня *актуальності, доцільності, місця в реалізації основної освітньої програми, вікової категорії здобувачів, академічних і матеріальних ресурсів тощо.*

3.4. Алгоритм створення освітньої програми

Освітня програма закладу СОНС може бути розглянута як опис алгоритму вирішення поставлених завдань. Відповідно до цього можна умовно виділити три ключові питання, на які вона повинна дати відповідь:

- До чого ми прагнемо і що ми хочемо отримати (тобто яка мета і який запланований результат її реалізації)?

- Як ми це будемо робити (тобто які ресурси необхідно використовувати: зміст, форми і методи, за яких умов та інше.)?

- Як ми дізнаємося про те, що мета досягнута (тобто які процедури і інструменти оцінювання дозволять нам дізнатися про це)?

Отже, у створенні освітньої програми можна виділити наступні етапи (*Рис. 3.2*).

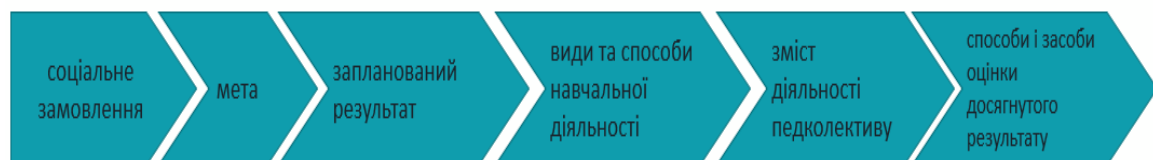


Рис. 3.2. Алгоритм створення освітньої програми

Алгоритм створення освітньої програми закладу СОНС виглядатиме наступним чином:

1. Проаналізувати соціальне замовлення та встановити партнерські контакти з зацікавленими у створенні освітньої програми партнерами;

2. Спільно з партнерами узгодити пріоритетні завдання обрані педагогічним колективом, адміністрацією закладу та зробити прогноз кінцевих результатів освітньої діяльності;
3. Обрати тип освітньої програми спеціалізованої наукової освіти;
4. Проаналізувати кадровий склад, що забезпечить реалізацію освітньої програми, залучити фахівців х професійного складу до її реалізації;
5. Проаналізувати матеріально-технічну базу для організації освітнього процесу щодо забезпечення реалізації освітньої програми, за необхідності залучити матеріальні ресурси партнерів за офіційно укладеними домовленостями;
6. Визначити типову, або іншу освітню програму, на основі якої буде складено освітню програму СОНС;
7. Зробити прогноз кінцевого рівня сформованості компетентностей здобувачів освіти;
8. Затвердити програму в установленому порядку;
9. Оприлюднити інформацію про освітню програму ЗЗСО на сайті освітнього закладу;
10. Проводити моніторинг якості освітніх результатів, отриманих здобувачами під час навчання за програмою;
11. Періодично вносити корективи для покращення освітніх результатів.

3.5. Зміст освітньої програми та обґрунтування навчального плану

Формування робочого навчального плану закладу спеціалізованої позашкільної освіти, який реалізує програму СОНС, базується на вимогах законів України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», Положення про позашкільний навчальний заклад, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 травня 2001 р. № 433, Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах, затвердженого наказом Міністерства освіти науки України від 11 серпня 2004 р. № 651 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 20 серпня 2004 р. № 1036/9635, Типових навчальних планів для організації навчально-виховного процесу в позашкільних навчальних закладів системи Міністерства освіти і науки України, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 22 липня 2008 р. № 676.

Зміст освітньої програми має бути узгоджено з державними освітніми стандартами, головний акцент на стандарт спеціалізованої

освіти наукового спрямування. При формуванні змісту освітньої програми необхідно зазначити:

- перелік та орієнтовну тривалість окремих навчальних дисциплін (предметів);
- перелік факультативів, спецкурсів, дисциплін (предметів) за вибором, колективних та індивідуальних проєктів, практикумів та ін, показати логічну послідовність їх реалізації;
- форми організації освітнього процесу;
- можливі взаємозв'язки окремих навчальних дисциплін (предметів), факультативів, дисциплін за вибором тощо.

Зміст освітньої програми конкретизується в *навчальному плані* закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування, який розробляється адміністрацією закладу за участі робочої групи та затверджується директором.

Навчальний план дає цілісне уявлення про зміст і структуру спеціалізованої наукової освіти відповідного рівня.

В залежності від виду закладу спеціалізованої освіти наукового спрямування та типу обраної освітньої програми, в навчальному плані:

- показується погодинне співвідношення між окремими навчальними дисциплінами (предметами) за роками навчання;
- визначається гранично допустиме тижневе навантаження учнів;
- подається інваріантна складова, сформована на державному рівні, яка є спільною для всіх закладів загальної середньої освіти незалежно від підпорядкування і форм власності;
- формується варіативна складова.

У навчальному плані зазначаються дисципліни, викладання яких потребує супроводу ментора (фахівця з формування навичок дослідницької, конструкторської, винахідницької діяльності), показуються особливості організації процесу навчання та спеціальні умови для його забезпечення (залучення ресурсів, матеріально-технічної бази установ, з якими встановлені угоди по співпраці тощо).

На основі навчального плану освітньої програми закладу СОНС складається робочий навчальний план на кожен навчальний рік з конкретизацією варіативної складової, враховуючи особливості регіону, соціальний запит та індивідуальні освітні потреби учнів, побажання батьків тощо. Повноцінність спеціалізованої освіти наукового спрямування відповідного рівня, яку надає заклад СОНС, забезпечується реалізацією як інваріантної, так і варіативної складових.

Варіативна складова навчальних планів використовується на:

- підсилення предметів інваріантної складової, їх поглибленого вивчення (у такому разі розподіл годин на вивчення тієї чи іншої теми

навчальної програми здійснюється робочою групою, розглядається педагогічною радою і відображається в робочому навчальному плані, який складається на навчальний рік та затверджується керівником);

- запровадження факультативів, навчальних дисциплін (предметів) за вибором, спецкурсів, проектних програм, практикумів та ін., які розширюють обрану закладом СОНС спеціалізацію.

Варіативність змісту навчального плану реалізується також через запровадження в навчальних програмах резервного часу, що створює простір для задоволення індивідуальних освітніх потреб учнів, розвитку наскрізних умінь, креативного, критичного мислення, навичок вирішення проблем тощо, підготовки до конкурсних змагань, виконання групових та індивідуальних проєктів та ін.

Для закладів спеціалізованої освіти, які надають її одночасно (паралельно) з базовою/профільною середньою освітою, вивчення навчальних предметів (курсів) і виконання дослідницьких навчальних завдань може відбуватися в межах однієї або декількох освітніх галузей (шляхом вивчення інтегрованих предметів (курсів) та здійснення міжгалузевих досліджень).

Для реалізації освітньої програми СОНС в державних і комунальних закладах у контексті вивчення окремих навчальних предметів, спецкурсів, інтегрованих курсів, зокрема вибіркового, може застосовуватися порядок поділу класу на групи (не більш як на три групи з кількістю учнів не менше восьми осіб), тимчасові (від одного семестру, триместру) проєктні групи (колективи). Також може відбуватися формування міжкласних груп, що включають учнів різних класів одного або різних років навчання. Керівник закладу освіти розподіляє учнів між класами (групами). Порядок поділу класів на групи, організація вечірньої, заочної, дистанційної чи змішаної форм навчання, інклюзивних класів (груп) для осіб з особливими освітніми потребами та інші умови організації освітнього процесу в державних, комунальних закладах спеціалізованої освіти визначаються положеннями про них, що затверджені в установленому порядку [2, ст. 12; 11, п. 25, 26, 27].

Варіативна складова базового навчального плану може бути розподілена на вивчення профільних навчальних предметів (курсів), забезпечення дослідницької діяльності, виконання досліджень і розробок за вибором освітнього закладу.

Заклади спеціалізованої позашкільної наукової освіти планують освітню діяльність за програмою СОНС відповідно до типової програми позашкільної освіти й установчих документів закладу.

Логічна послідовність вивчення навчальних дисциплін (предметів) розкривається у відповідних навчальних програмах.

3.6. Загальний обсяг навчального навантаження

У закладах освіти, які надають спеціалізовану освіту наукового спрямування одночасно (паралельно) з базовою/профільною середньою освітою (наукові ліцеї, (наукові ліцеї-інтернати), загальний обсяг навчального навантаження здобувачів освіти визначається в базових навчальних планах державних стандартів відповідних рівнів повної загальної середньої освіти [5].

Під час розроблення освітньої програми та відповідного навчального плану науковий ліцей (науковий ліцей-інтернат) може:

- самостійно визначати в межах освітніх галузей, що передбачені відповідним державним стандартом загальної середньої освіти, перелік навчальних предметів (курсів), який може включати предмети (курси) теоретичного та практичного спрямування;

- змінювати розподіл годин між освітніми галузями базового навчального плану, що затверджений відповідним державним стандартом загальної середньої освіти (у межах 25 % від загального обсягу навчального навантаження для базової середньої освіти наукового спрямування та 50 % – для профільної середньої освіти наукового спрямування), на користь вивчення навчальних предметів (курсів) профільної освітньої галузі, що забезпечують формування дослідницької компетентності та результатів дослідно-орієнтованого навчання здобувачів освіти, причому кількість навчальних годин, що відводиться для вивчення кожної освітньої галузі, не може бути зменшена більше ніж на 25 % від обсягу навчальних годин, відведених у базовому навчальному плані відповідного державного стандарту загальної середньої освіти на її вивчення;

- за умови організації шестиденного навчального тижня (або повного навчального дня) загальна кількість навчальних годин на тиждень може бути збільшена на 2 години для 5–8 класів та на 3 години для 9–11(12) класів;

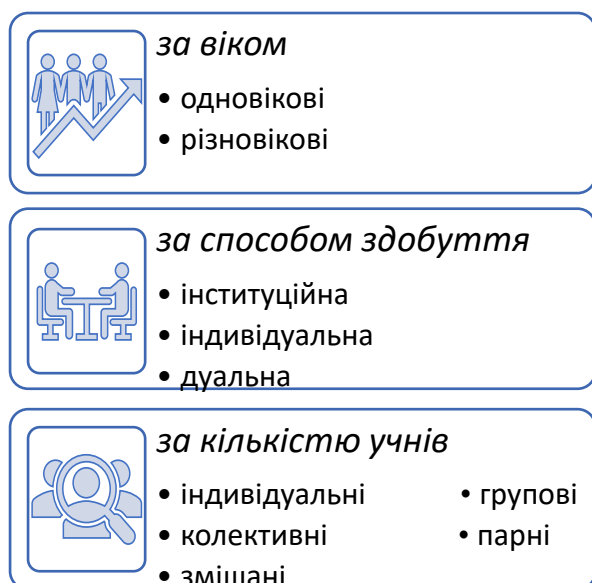
- варіативна складова базового навчального плану може бути розподілена на вивчення профільних навчальних предметів (курсів), забезпечення дослідницької діяльності, виконання досліджень і розробок за вибором наукового ліцею.

У позашкільних закладах освіти, які надають спеціалізовану освіту наукового спрямування, загальний обсяг навчального навантаження відповідно для центрів, студій, шкіл, гуртків, секцій, груп, відділень, лабораторій та інших творчих об'єднань за напрямками позашкільної освіти, наукового профілю, обраного професійного напрямку діяльності закладу СОНС тощо, визначається нормативними документами, що регулюють діяльність закладу позашкільної освіти, та установчими документами закладу СОНС.

Тривалість одного заняття в закладі позашкільної освіти визначається навчальним планом і навчальними програмами з урахуванням психофізіологічного розвитку та допустимого навантаження для різних вікових категорій.

3.7. Форми організації освітнього процесу

Освітній процес для ефективного реалізації має бути контрольованим, послідовним та логічним. Прийняті форми реалізації освітнього процесу визначають склад, особливості організації простору, вік та інші особливості за умови дотримання яких можна підібрати



оптимальні методи реалізації змісту програми СОНС.

Форми організації освітнього процесу – зовнішнє вираження узгодженої діяльності суб’єктів освітньої діяльності, що здійснюється у встановленому порядку за дотримання визначеного режиму.

Форми організації освітнього процесу визначають за кількістю учнів (індивідуальні; групові; колективні; парні; змішані); за віком (одновікові, різновікові); за способом здобуття освіти інституційна (очна (денна, вечірня), заочна,

Рис. 3.3. Форми організації освітнього процесу за віком, за способом здобуття, за кількістю учнів

дистанційна, мережева); індивідуальна (екстернатна, сімейна (домашня), педагогічний патронаж, на робочому місці (на виробництві); дуальна (закон Про освіту ст. 9); за способом організації навчання (лекція, семінар (вебінар), майстер-клас, консультація, екскурсія, практичне заняття, зустріч, заняття (дослідницькі, інтерактивні), літня наукова школа, бізнес-інкубатор, науковий табір, онлайн-школа, освітній кластер, студії, конкурс-захист, конференція, освітня лабораторія, цикли занять, майстер-класи, квести, воркшопи, практикум, інтегрована форма подання інше)

Розглянемо деякі форми організації освітнього процесу в реалізації змісту освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Лекція – це форма організації теоретичних занять в які матеріал викладається за певною структурою є логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний. Лекція використовується для викладу

певної наукової проблеми чи теми за необхідності супроводжується ілюстраціями наочною та демонструванням дослідів. Виокремлюють деякі види лекція як наприклад, проблемні, бінарні, бесіди, дискусії, конференції; прес-конференції, інтерактивні.

Семинар – це форма організації навчальних практичних занять, спрямованих на поглиблення, розширення, деталізацію й закріплення теоретичного матеріалу, проводяться для поглиблення здобутих знань та закріплення їх на практиці. В ході семінару можуть виникати дискусії, які часто наштовхують на формулювання гіпотез або породжують виникнення ідей.

Практичне заняття – це форма організації навчального заняття, під час якої здійснюється аналіз окремих теоретичних положень та формуються навички і вміння їх практичного застосування через індивідуальне виконання відповідно сформульованих завдань.

Лабораторне заняття – це форма організації навчального заняття, за якого проводяться натурні або імітаційні експерименти чи досліді з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень та набуття практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Студія (зустріч, практикум, мобільна) – це форма організації навчального заняття, яка передбачає передачу теоретичного або практичного досвіду від відомих особистостей, спеціалістів окремих галузей, науковців, здобувачам освіти. Особливість організації взаємодія здобувачів освіти з особистостями які можуть допомогти зрозуміти особливості перебігу процесу чи явища, за можливості продемонструвати та інше.

Бізнес-інкубатор – це форма організації навчання за якої суб'єкт освітньої діяльності створює, на певних умовах і на певний час, спеціальні умови здобувачам освіти, що розпочинають власну наукову (винахідницьку, інженерну) діяльність, з метою сприяння втілення їх теоретичних наробок у практику (інноваційну підприємницьку діяльність, бізнес, виробництво, технології).

Освітня лабораторія – це форма організації навчання, яка передбачає навчальні заняття з використанням сучасного лабораторного обладнання провідних вітчизняних і світових виробників, можливості консультування щодо організації науково-дослідницької діяльності з провідними науковцями окремих галузей знань.

Слем – це форма організації навчання, яка передбачає змагання на краще представлення (рекламу) продукту, результату науково-дослідницької діяльності, можливо з елементами музичного або відео супроводу.

non-stop — це форма організації навчання у форматі масового заходу, який триває 10-12 годин або впродовж усього дня чи навіть кількох днів. Захід може бути приурочено до якогось свята, проводитись у рамках дня науки тощо. Місце проведення перетворюється на майданчик для відкритого інтерактивного спілкування з цікавими людьми (письменниками, видавцями, творчими молодіжними колективами та ін.).

Квест – це інтелектуально-динамічна гра, що поєднує спортивне орієнтування, розв’язування інтелектуальних завдань тощо. Основою гри зазвичай є послідовне виконання задалегідь підготовлених завдань командами або окремими гравцями. Гра має тему, мету, певний алгоритм, якого потрібно дотримуватися.

Опен-ейри – це форма організації навчання, що проводиться на відкритому повітрі – на площах, в парках, скверах, інших відкритих місцях. Передбачає не лише навчання але і проведення часу на свіжому повітрі.

Тренінг – форма активного навчання, спрямована на засвоєння теоретичних знань та практичних вмінь, формування необхідних навичок, виявлення і вироблення способів подолання типових труднощів через аналіз конкретних прикладів і проведення групових дискусій.

Хакатон – це форма організації навчання під час якого спеціалісти різних галузей інтенсивно і згуртовано разом працюють над розв’язанням якоїсь проблеми, або створенням нового продукту. Зазвичай хакатони тривають від одного дня до тижня. Деякі хакатони призначені для освітніх або соціальних та інших цілей.

Коворкінг – це форма організації навчання (діяльності), яка об’єднує здобувачів освіти з різними інтересами у єдиному, вузькому робочому просторі (лабораторія, приміщення для занять та інше) для вирішення поставленої задачі.

Вікімарафон – це форма організації навчання, що передбачає онлайн формат та організовується групою осіб, які втілюють проект, в ході якого учасники спільно редагують або покращують проект дистанційно.

Проект – це форма організації навчання, яка передбачає задум, план про образ результату діяльності. Науковий проект, спрямований на створення унікального продукту і послуги в окремій галузі знань.

Вебінар – це форма організації навчання онлайн, формат проведення семінарів, тренінгів та інших заходів за допомогою Інтернету.

Екскурсія – колективне відвідування музею, пам’ятного місця, виставки, підприємства тощо; поїздка, прогулянка з *освітньою, науковою, спортивною або розважальною метою.*

3.8. Опис та інструменти системи внутрішнього забезпечення якості освіти

Система внутрішнього забезпечення якості складається з наступних компонентів:

- кадрове забезпечення освітньої діяльності;
- навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності;
- матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності;
- якість проведення навчальних занять;
- виконання норм законодавства щодо ведення освітнього процесу державною мовою;
- моніторинг досягнення учнями результатів навчання (компетентностей);
- моніторинг відвідування учнями навчальних занять, передбачених навчальним планом та завершення повного курсу навчання.

Завдання системи внутрішнього забезпечення якості освіти:

- оновлення методичної бази освітньої діяльності;
- контроль за виконанням навчальних планів та освітньої програми, якістю знань, умінь і навичок учнів, розробка рекомендацій щодо їх удосконалення;
- моніторинг соціально-психологічного та творчого середовища школи;
- створення необхідних умов для підвищення фахового кваліфікаційного рівня педагогічних працівників.

Стратегія забезпечення якості освіти базується на наступних *принципах* (Рис. 3.4.):

принцип цілісності, який полягає в єдності усіх видів освітніх впливів на учня, їх підпорядкованості головній меті освітньої діяльності, яка передбачає всебічний розвиток, виховання і соціалізацію особистості;

принцип відповідності
Державним стандартам загальної середньої освіти;

принцип розвитку, що виходить з необхідності вдосконалення якості освітнього процесу відповідно до зміни внутрішнього та зовнішнього середовища, аналізу даних та інформації про результативність освітньої діяльності;

принцип відкритості інформації
на всіх етапах забезпечення якості та прозорості процедур системи забезпечення якості освітньої діяльності.

Рис. 3.4. Принципи, стратегії забезпечення якості освіти

Забезпечення якості освіти передбачає здійснення таких *процедур і заходів* (Рис. 3.5):

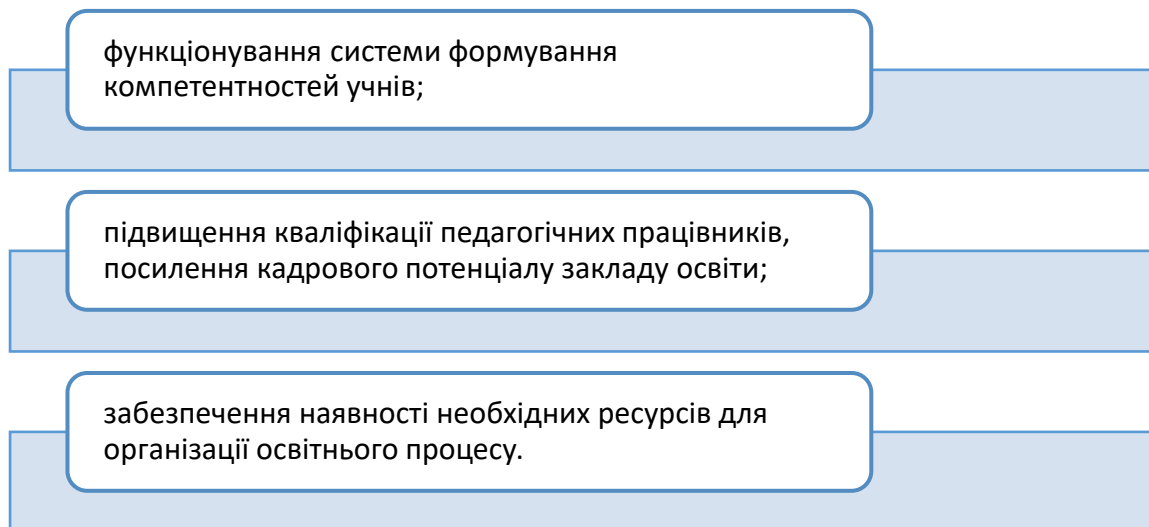


Рис. 3.5. Процедури та заходи забезпечення якості освіти

Система контролю за реалізацією процедур забезпечення якості освіти включає: моніторинг якості освіти, самооцінку ефективності діяльності із забезпечення якості освіти (Рис. 3.6.).

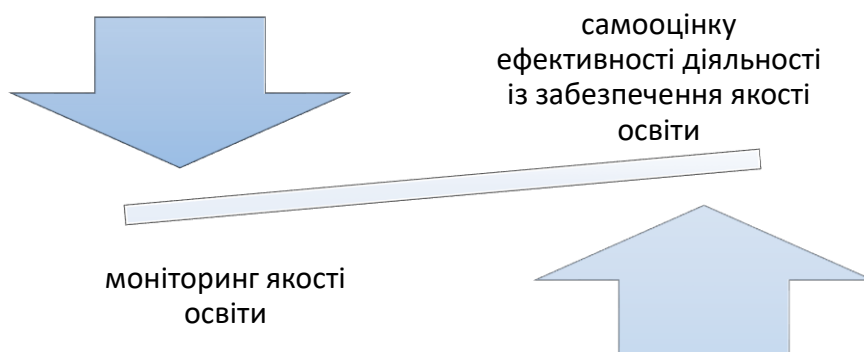


Рис. 3.6. Система контролю за реалізацією процедур забезпечення якості освіти

Завдання моніторингу якості освіти:

- здійснення систематичного контролю за освітнім процесом в закладі освіти;
- створення власної системи неперервного і тривалого спостереження, оцінювання стану освітнього процесу;
- аналіз чинників впливу на результативність освітнього процесу, підтримка високої мотивації навчання;

- створення оптимальних соціально-психологічних умов для саморозвитку та самореалізації учнів і педагогів;
- прогнозування на підставі об'єктивних даних динаміки й тенденцій розвитку освітнього процесу в закладі освіти.

Моніторинг в закладі освіти здійснюють:

- директор закладу освіти та його заступники;
- органи, що здійснюють управління у сфері освіти;
- органи самоврядування, які створюються педагогічними працівниками, учнями та батьками;
- громадськість.

Основними *формами моніторингу* є:

- проведення контрольних робіт;
- участь учнів у I та II, III етапі Всеукраїнських предметних олімпіадах, конкурсах МАН тощо;
- перевірка документації;
- опитування, анкетування;
- відвідування уроків, заходів.

Очікувані *результати*:

- отримання результатів стану освітнього процесу в закладі освіти;
- покращення функцій управління освітнім процесом, накопичення даних для прийняття управлінських та тактичних рішень.

Критерії моніторингу:

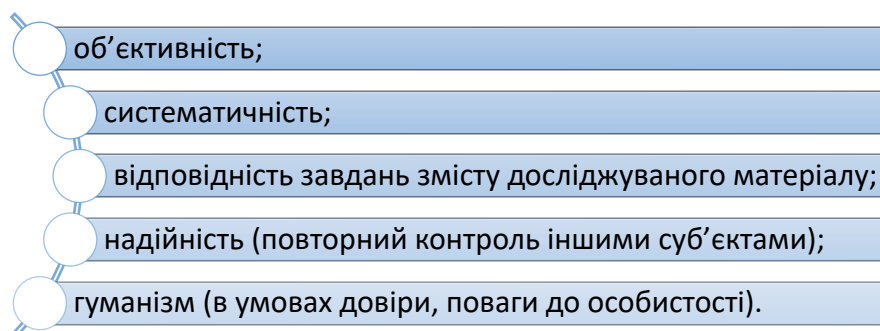


Рис.3.7. Критерії моніторингу

Підсумки моніторингу:

- підсумки моніторингу узагальнюються у схемах, діаграмах, висвітлюються в аналітично-інформаційних матеріалах;
- за результатами моніторингу розробляються рекомендації, приймаються управлінські рішення щодо планування та корекції роботи;

– дані моніторингу можуть використовуватись для обговорення на засіданнях методичних об'єднань вчителів, нарадах при директору, засіданнях педагогічної ради.

Показники *опису* та *інструментів* моніторингу якості освіти:

- кадрове забезпечення освітньої діяльності – якісний і кількісний склад, професійний рівень педагогічного персоналу;
- контингент учнів;
- психолого-соціологічний моніторинг;
- результати навчання учнів;
- педагогічна діяльність;
- управління школою;
- освітнє середовище;
- медичний моніторинг;
- моніторинг охорони праці та безпеки життєдіяльності;
- формування іміджу закладу освіти.

3.9. Система та механізми забезпечення академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності *педагогічними працівниками* передбачає:

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності учнями;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання академічної доброчесності *учнями* передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

– *академічний плагіат* – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

– *самоплагіат* – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

– *фабрикація* – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

– *фальсифікація* – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

– *списування* – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;

– *обман* – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;

– *хабарництво* – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;

– *необ'єктивне оцінювання* – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти.

За порушення академічної доброчесності педагогічні працівники закладу освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

– відмова в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії;

– позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

– За порушення академічної доброчесності учні можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

– повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

– повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Законодавча база

1. Про вищу освіту : Закон України від 01 лип. 2014 р. № 1556-VII. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
3. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1392. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п#Text>.
4. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1341. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п/paran12#n12>.
5. Про затвердження Положення про науковий ліцей та науковий ліцей-інтернат : Постанова Кабінету міністрів України від 22 трав. 2019 р. № 438. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/438-2019-п?lang=en#Text>.
6. Про затвердження стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування : Наказ Міністерства освіти і науки України від 16 жовт. 2019 р. № 1303. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>.
7. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26 листоп. 2015 р. № 848-VIII. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>.
8. Про освіту : Закон України від 05 верес. 2017 р. № 2145-VIII. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
9. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16 січ. 2020 р. № 463-IX. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-IX?fbclid=IwAR3HPX7nGuTO1v2MGtHJ1p0zWxrQUiuf7N07Ir3-KCwI-Ed2fpo9nbDPwRY#Text>.
10. Про позашкільну освіту : Закон України від 22 черв. 2000 р. № 1841-III. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text>.
11. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) : розпорядження Кабінету міністрів України від 5 серп. 2020 р. № 960-р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-р#Text>.
12. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30 верес. 2019 р. № 722/2019. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
13. Проект типової освітньої програми закладу позашкільної освіти. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-tipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladu-pozashkilnoyi-osviti>.
14. Наказ МОН України від 16.01.2020 року № 54 «Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0154-20#Text>
15. Наказ МОН України від 30.11.2020 року № 1480 «Про затвердження Методичних рекомендацій з питань формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладах загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-z-pitan-formuvannya-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti-u-zakladah-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

Список інформаційних джерел

16. Байбородова Л. В., Куприянова Г. В., Степанов Е. Н., Золотарева А. В., Кораблева А.А. Технологии педагогической деятельности. 3 часть: Проект-тирование и программирование: учебное пособие / под ред. Л.В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – 303 с.

17. Музика О. Л. Аксіогенез особистості і розвиток обдарованості: теоретична модель і підходи до дослідження / О.Л. Музика // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Т. VI: Психологія обдарованості. – Випуск 14. – Київ-Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. – С. 60-76.

18. Основи здоров'я бережної компетентності (курс підготовки вчителів) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://multycourse.com.ua/ua/page/21/47>

19. Проєкт освітньої програми для закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Л. В. Горбань. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. – 48 с.

20. Розроблення освітніх програм: метод. рекомендації / авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова ; за ред. В. Г. Кременя. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

21. Теоретико-методичні засади розроблення освітніх програм : Методичний посібник / Л. А. Раскола, О. М. Ружицька, за ред. О. В. Запорожченко, В. М. Хмарського. – Одеса: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016. – 68 с.

22. Mohd Salleh, Kahiroh & Khalid, Nur & Sulaiman, Norlisa & Mohaffyza, Mimi & Lai, Chee sern. (2015). Competency of Adult Learners in Learning: Application of the Iceberg Competency Model. Procedia – Social and Behavioral Sciences. 204. 326-334. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.08.160.

Тезаурус

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень (Закон про освіту).

Буктрейлер (від англ. book – книга, англ. trailer – тягач, причіп) – короткий відеоролик або відеокліп, який пропонується створити учням за мотивами книги, або її розділу, візуалізація враження від прочитаного, у формі акторської гри, комп'ютерної графіки, колажу або мультиплікації, при цьому подача інформації про книгу може бути розповідна, атмосферна, концептуальна та ін.

Внутрішня система забезпечення якості освіти – це сукупність умов, процедур і заходів у закладі освіти, що забезпечують ефективність освітніх та управлінських процесів, які безпосередньо впливають на якість результатів навчання учнів, забезпечують формування їхніх ключових компетентностей, а також сприяють усебічному розвитку особистості учнів.

Дистанційна форма здобуття освіти – це індивідуалізований процес здобуття освіти, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій (Закон про освіту).

Дослідницька компетентність – здатність здобувача освіти виконувати дослідницькі навчальні завдання, здійснювати дослідницьку діяльність, спрямовану на одержання нових знань та/або пошук шляхів їх застосування, відповідно до профілю навчання.

Дуальна форма здобуття освіти – це спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти (в інших суб'єктів освітньої діяльності) з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації, як правило, на основі договору (Закон про освіту).

Експертиза (від лат. Expertus – досвідчений, знавець) – розгляд, дослідження експертом-фахівцем якихось справ, питань, що потребують спеціальних знань.

Екстернатна форма здобуття освіти (екстернат) – це спосіб організації навчання здобувачів освіти, за яким освітня програма повністю засвоюється здобувачем самостійно, а оцінювання результатів навчання та присудження освітньої кваліфікації здійснюються відповідно до законодавства(Закон про освіту).

Заочна форма здобуття освіти – це спосіб організації навчання здобувачів освіти шляхом поєднання очної форми освіти під час короткочасних сесій і самостійного оволодіння освітньою програмою у проміжку між ними(Закон про освіту).

Інформальна освіта (самоосвіта) – це освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною.

Компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність (Закон про освіту).

Кооперативне навчання (нім. – Kooperatives Lernen) – метод навчання учнів, що оснований на співробітництві учнів у групах, де учні досягають успіхів у навчанні, лише за умови ефективної взаємодії між собою. При використанні методів кооперативного навчання учні зіштовхуються з необхідністю вербалізації своїх думок і аргументації своїх висловлювань. Вони вчаться дивитися на поставлену проблему з іншої точки зору та працювати з думками, які часто розходяться зі своїми власними.

Ліцензування освітньої діяльності – це процедура визнання спроможності юридичної або фізичної особи надавати освітні послуги на певному рівні освіти відповідно до ліцензійних умов. Освітня діяльність провадиться на підставі ліцензії, що видається органом ліцензування відповідно до законодавств.

Мережева форма здобуття освітнім – це спосіб організації навчання здобувачів освіти, завдяки якому оволодіння освітньою програмою відбувається за участю різних суб'єктів освітньої діяльності, що взаємодіють між собою на договірних засадах(Закон про освіту).

Моніторинг якості освіти – це система послідовних і систематичних заходів, що здійснюються з метою виявлення та відстеження тенденцій у розвитку якості освіти в країні, на окремих

територіях, у закладах освіти (інших суб'єктах освітньої діяльності), встановлення відповідності фактичних результатів освітньої діяльності її заявленим цілям, а також оцінювання ступеня, напряму і причин відхилень від цілей.

Навчальна програма – документ, що визначає послідовність досягнення результатів навчання учнів з навчального предмета (інтегрованого курсу), опис його змісту та видів навчальної діяльності учнів із зазначенням орієнтовної кількості годин, необхідних на їх провадження, та затверджується педагогічною радою закладу освіти (Закон Про повну загальну середню освіту).

Неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій.

Освіта наукового спрямування – це вид спеціалізованої освіти, що базується на дослідно-орієнтованому навчанні, спрямований на поглиблене вивчення профільних предметів та набуття компетентностей, необхідних для подальшої дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям.

Освітнє середовище – сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти. Це система впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні.

Освітній дизайн – проектування освітнього середовища, пов'язане з плануванням освітніх заходів, які прив'язані до досягнення конкретних, заздалегідь визначених результатів навчання. Освітній дизайн: 1) систематичний і рефлексійний процес трансформації теоретичних основ навчання у підготовку проектів готових навчальних матеріалів, видів діяльностей, джерел інформації та оцінювання навчальних досягнень; 2) індивідуалізоване освітнє середовище, яка підтримує інтереси і мотивує кожного окремого учня, спирається на різноманітний освітній досвід, формує їх власні навчальні проекти і підтримує взаємодію з іншими учнями.

Освітня діяльність – діяльність суб'єкта освітньої діяльності, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу у формальній та/або неформальній освіті (Закон про освіту).

Освітня послуга – комплекс визначених законодавством, освітньою програмою та/або договором дій суб'єкта освітньої діяльності, що мають визначену вартість та спрямовані на досягнення здобувачем освіти очікуваних результатів навчання (Закон про освіту).

Освітня програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання.

Оцінюванням це процес встановлення рівня навчальних досягнень учня (учениці) в оволодінні змістом предмета, уміннями та навичками відповідно до вимог навчальних програм.

Очна (денна, вечірня) форма здобуття освіти – це спосіб організації навчання здобувачів освіти, що передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі (Закон про освіту).

Педагогічна (освітня) технологія – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, яка побудована на науковій освіті, запрограмована в час і в просторі і приводить до належних результатів.

Педагогічна діяльність – інтелектуальна, творча діяльність педагогічного (науково-педагогічного) працівника або самозайнятої особи у формальній та/або неформальній освіті, спрямована на навчання, виховання та розвиток особистості, її загальнокультурних, громадянських та/або професійних компетентностей.

Педагогічне проектування – це самостійна поліфункціональна педагогічна діяльність, що зумовлює створення нових або перетворення наявних умов процесу виховання і навчання.

Педагогічний патронаж – це спосіб організації освітнього процесу педагогічними працівниками, що передбачає забезпечення ними засвоєння освітньої програми здобувачем освіти, який за психофізичним станом або з інших причин, визначених законодавством, зокрема з метою забезпечення доступності здобуття освіти, потребує такої форми (Закон про освіту).

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

Система освіти – сукупність складників освіти, рівнів і ступенів освіти, кваліфікацій, освітніх програм, стандартів освіти, ліцензійних умов, закладів освіти та інших суб'єктів освітньої діяльності, учасників освітнього процесу, органів управління у сфері освіти, а також нормативно-правових актів, що регулюють відносини між ними.

Сімейна (домашня) форма здобуття освіти – це спосіб організації освітнього процесу дітей самостійно їхніми батьками для здобуття формальної (дошкільної, повної загальної середньої) та/або неформальної освіти. Відповідальність за здобуття освіти дітьми на рівні не нижче стандартів освіти несуть батьки. Оцінювання результатів навчання та присудження освітніх кваліфікацій здійснюються відповідно до законодавства (Закон про освіту).

Суб'єкт освітньої діяльності – фізична або юридична особа (заклад освіти, підприємство, установа, організація), що провадить освітню діяльність (Закон про освіту).

Стейкхолдери (англ. Stakeholders) – зацікавлені сторони, фізичні та юридичні особи, які можуть впливати на досягнення цілей організації і на її роботу в цілому, залежать від неї, внесок яких є основою успіху даної структури. *Зовнішніми стейкхолдерами* є: держава; центральні й регіональні органи державної влади, органи місцевого самоврядування; роботодавці; інвестори; організації-партнери.

Формальна освіта – це освіта, яка здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів освіти, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення здобувачами освіти визначених стандартами освіти результатів навчання відповідного рівня освіти та здобуття кваліфікацій, що визнаються державою.

Якість освіти – відповідність результатів навчання вимогам, встановленим законодавством, відповідним стандартом освіти та/або договором про надання освітніх послуг.

Виробничо-практичне видання

ПОЛІХУН Наталія Іванівна,
ПОСТОВА Катерина Григорівна,
СЛІПУХІНА Ірина Андріївна,
ГОРБАНЬ Леся Володимирівна

**Розроблення та реалізація освітніх програм спеціалізованої освіти
наукового спрямування**

Методичні рекомендації

Редагування: Анастасія Ласкова-Ярмоленко
Комп'ютерний дизайн і верстка: Олександр Топал

Підписано до опублікування: 2.12.2021.
Умов.-друк. арк. 3,95 Електронне видання.

Видано за рахунок державних коштів
Продаж заборонено

Інститут обдарованої дитини НАПН України
04053, вул. Січових Стрільців, 52-Д, м. Київ, Україна
тел./факс: (044) 481-27-02
E-mail: iod.napn@ukr.net, iod@iod.gov.ua
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи
Серія ДК № 6081 від 14.03.2018 р.