

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ
базової середньої освіти

1. Цей Державний стандарт визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів на рівні базової середньої освіти, загальний обсяг їх навчального навантаження, розподілений за освітніми галузями, структуру та зміст базової середньої освіти.

2. У цьому Державному стандарті терміни вживаються у значенні, наведеному в Законах України “Про освіту”, “Про повну загальну середню освіту”, інших нормативно-правових актах.

3. Цей Державний стандарт є основою для розроблення типових освітніх програм, а також інших освітніх програм згідно з вимогами, передбаченими статтею 11 Закону України “Про повну загальну середню освіту”.

4. Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах, як:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;
- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;

І спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

- створення освітнього середовища, в якому забезпечено атмосферу довіри, без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

5. Базова середня освіта має такі цикли, як адаптаційний (5—6 класи) та базового предметного навчання (7—9 класи), що дають змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку і потреби учнів, а також забезпечити просування індивідуальними освітніми траєкторіями.

6. Вимоги до обов'язкових результатів навчання визначено на основі компетентнісного підходу.

7. До ключових компетентностей належать:

1) вільне володіння державною мовою, що передбачає вміння:

- здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм сучасної української літературної мови, типів мовної взаємодії, особливостей стилів мовлення інформаційних та художніх текстів, медіатекстів тощо;
- здобувати та опрацьовувати інформацію з різних (друкованих та цифрових, зокрема аудіовізуальних) джерел у різних освітніх галузях і контекстах, критично осмислювати її та використовувати для комунікації в усній та письмовій формі, для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей;
- відповідально, усвідомлюючи цінність української мови як мови взаємодії на всій території держави, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження;

2) здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, що передбачає вміння:

- здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм мови, особливостей основних стилів і жанрів мовлення, типів мовної взаємодії;

2спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

- здобувати і опрацьовувати інформацію з різних (друкованих та цифрових, зокрема аудіовізуальних) джерел, критично осмислювати її, використовувати в усній та письмовій комунікації для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей;
- відповідально використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження, спираючись на особливості міжкультурної комунікації та досвід комунікації державною мовою;
- відповідно до ситуації ефективно виражати ідеї, почуття, пояснювати та обговорювати факти, явища, події, обґрунтовувати свої погляди та переконання в усній і письмовій формі у різних особистісних і соціальних контекстах (побутових, навчальних, громадських тощо), спираючись на мовний і мовленнєвий досвід, мовні норми у спілкуванні, соціокультурні реалії та особливості міжкультурної комунікації;

3) математична компетентність, що передбачає здатність розвивати і застосовувати математичні знання та методи для розв'язання широкого спектра проблем у повсякденному житті; моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичного апарату; усвідомлення ролі математичних знань і вмінь в особистому та суспільному житті людини;

4) компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій, що передбачають формування наукового світогляду; здатність і готовність застосовувати відповідний комплекс наукових знань і методологій для пояснення світу природи; набуття досвіду дослідження природи та формулювання доказових висновків на основі отриманої інформації; розуміння змін, зумовлених людською діяльністю; відповідальність за наслідки такої діяльності;

5) інноваційність, що передбачає здатність учня реагувати на зміни та долати труднощі; відкритість до нових ідей; ініціювання змін у класі, закладі освіти, родині, громаді тощо; спроможність визначати і ставити перед собою цілі, мотивувати себе та розвивати в собі стійкість і впевненість, щоб навчатися і досягати успіхів;

6) екологічна компетентність, що передбачає усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства;

7) інформаційно-комунікаційна компетентність, що передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності;

Зспостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

8) навчання впродовж життя, що передбачає здатність визначати і оцінювати власні потреби та ресурси для розвитку компетентностей, застосовувати різні способи розвитку компетентностей, знаходити можливості для навчання і саморозвитку; спроможність навчатися і працювати в колективі та самотійно, організовувати своє навчання, оцінювати його, ділитися його результатами з іншими, шукати підтримки, коли вона потрібна;

9) громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей, що передбачають:

- спроможність діяти як відповідальний громадянин, брати участь у громадському та суспільному житті, зокрема закладу освіти і класу, спираючись на розуміння загальнолюдських і суспільних цінностей, соціальних, правових, економічних і політичних принципів, ідей сталого розвитку суспільства, співіснування людей та спільнот у глобальному світі, критичне осмислення основних подій національної, європейської та світової історії, усвідомлення їх впливу на світогляд громадянина та його самоідентифікацію;
- виявлення поваги до інших, толерантність, уміння конструктивно співпрацювати, співпереживати, долати стрес і діяти в конфліктних ситуаціях, зокрема пов'язаних з різними проявами дискримінації; дбайливе ставлення до особистого, соціального здоров'я, усвідомлення особистих відчуттів і почуттів, здатність дослухатися до внутрішніх потреб; дотримання здорового способу життя; розуміння правил поведінки та спілкування, що є загальноприйнятими в різних спільнотах і середовищах та ґрунтуються на спільних моральних цінностях; спроможність діяти в умовах невизначеності та багатозадачності;

10) культурна компетентність, що передбачає наявність стійкого інтересу до опанування культурних і мистецьких здобутків України та світу, шанобливого ставлення до культурних традицій українців, представників корінних народів і національних меншин, інших держав і народів; здатність розуміти і цінувати творчі способи вираження та передачі ідей у різних культурах через різні види мистецтва та інші культурні форми; прагнення до розвитку і вираження власних ідей, почуттів засобами культури і мистецтва;

11) підприємливість і фінансова грамотність, що передбачають ініціативність, спроможність використовувати можливості та реалізовувати ідеї, створювати цінності для інших у будь-якій сфері життєдіяльності; здатність до активної участі в житті суспільства, керування власним життям і кар'єрою; уміння розв'язувати проблеми; готовність брати відповідальність за прийняті рішення; здатність працювати в команді для планування і реалізації проектів, які мають культурну, суспільну або фінансову цінність, тощо.

4спостерігає, досліджує об'єкти та явища самотійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

8. Основою формування ключових компетентностей є особистісні якості, особистий, соціальний, культурний і навчальний досвід учнів; їх потреби та інтереси, які мотивують до навчання; знання, уміння та ставлення, що формуються в освітньому, соціокультурному та інформаційному середовищі, у різних життєвих ситуаціях.

9. Наскрізними в усіх ключових компетентностях є такі вміння:

1) читати з розумінням, що передбачає здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання і усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, уміння виявляти приховану і очевидну інформацію, висловлювати припущення, доводити надійність аргументів, підкріплюючи власні висновки фактами та цитатами з тексту, висловлювати ідеї, пов'язані з розумінням тексту після його аналізу і добору контраргументів;

2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, тобто словесно передавати власні думки, почуття, переконання, зважаючи на мету та учасників комунікації, обираючи для цього відповідні мовленнєві стратегії;

3) критично і системно мислити, що виявляється у визначенні характерних ознак явищ, подій, ідей, їх взаємозв'язків, умінні аналізувати та оцінювати доказовість і вагомість аргументів у судженнях, зважати на протилежні думки та контраргументи, розрізняти факти, їх інтерпретації, розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси і способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації;

4) логічно обґрунтовувати позицію на рівні, що передбачає здатність висловлювати послідовні, несуперечливі, обґрунтовані міркування у вигляді суджень і висновків, що є виявом власного ставлення до подій, явищ і процесів;

5) діяти творчо, що передбачає креативне мислення, продукування нових ідей, доброзичесне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових об'єктів, ідей, уміння випробовувати нові ідеї;

6) виявляти ініціативу, що передбачає активний пошук і пропонування рішень для розв'язання проблем, активну участь у різних видах діяльності, їх ініціювання, прагнення до лідерства, уміння брати на себе відповідальність;

7) конструктивно керувати емоціями, що передбачає здатність розпізнавати власні емоції та емоційний стан інших, сприймати емоції без осуду, адекватно реагувати на конфліктні ситуації, розуміти, як емоції можуть допомагати і заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосередження уваги, продуктивну діяльність;

8) оцінювати ризики, що передбачає вміння розрізняти прийнятні і неприйнятні ризики, зважаючи на істотні фактори;

Спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

9) приймати рішення, що передбачає здатність обирати способи розв'язання проблем на основі розуміння причин та обставин, які призводять до їх виникнення, досягнення поставлених цілей з прогнозуванням та урахуванням можливих ризиків та наслідків;

10) розв'язувати проблеми, що передбачає вміння аналізувати проблемні ситуації, формувати проблеми, висувати гіпотези, практично їх перевіряти та обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати та аргументувати рішення;

11) співпрацювати з іншими, що передбачає вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети.

10. Вимоги до результатів навчання учнів визначено за такими освітніми галузями:

- мовно-літературна;
- математична;
- природнича;
- технологічна;
- інформатична;
- соціальна і здоров'язбережувальна;
- громадянська та історична;
- мистецька;
- фізична культура.

11. Для кожної освітньої галузі визначено:

- мету, єдину для всіх рівнів загальної середньої освіти;
- компетентнісний потенціал, що позначає здатність кожної освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень та базові знання;
- обов'язкові результати навчання учнів;
- рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за циклами навчання (5—6, 7—9 класи).

12. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів складаються з таких компонентів:

- групи результатів навчання учнів, що охоплюють споріднені загальні результати;
- спільні для всіх рівнів загальної середньої освіти загальні результати навчання учнів, через які реалізується компетентнісний потенціал галузі;
- конкретні результати навчання учнів, що визначають їх навчальний прогрес за освітніми циклами;

бспостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

- орієнтири для оцінювання, на основі яких визначається рівень досягнення учнями результатів навчання на завершення відповідного циклу.

13. Обов'язкові результати навчання учнів позначено індексами, в яких:

- скорочений буквений запис означає освітню галузь, до якої належить обов'язковий результат навчання;
- цифра на початку індексу вказує на порядковий номер року навчання (класу), на завершення якого очікується досягнення результату навчання;
- перша цифра після буквеного запису до крапки означає номер групи результатів навчання;
- цифра після крапки означає номер загального результату навчання;
- наступна цифра означає номер конкретного результату навчання;
- остання цифра означає номер орієнтира для оцінювання відповідного навчального результату.

16. Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем.

Компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 9.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі зазначені в додатку 10 і передбачають, що учень:

- пізнає світ природи засобами наукового дослідження;
- опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту;
- усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводить для забезпечення сталого розвитку суспільства;
- розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами).

23. Загальний обсяг навчального навантаження учнів, його розподіл між роками навчання, освітніми галузями, обов'язковими та вибічковими освітніми компонентами визначено в базовому навчальному плані базової середньої освіти (далі — базовий навчальний план).

Для учнів з особливими освітніми потребами, які здобувають базову середню освіту в спеціальних закладах загальної середньої освіти та спеціальних

7спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

класах (групах) закладів загальної середньої освіти, базовий навчальний план визначає кількість годин для проведення корекційно-розвиткової роботи.

24. На підставі базового навчального плану розробляються типові навчальні плани як складові частини типової освітньої програми, що містять орієнтовний перелік навчальних предметів, інтегрованих курсів, формування змісту яких може здійснюватися шляхом упорядкування в логічній послідовності результатів навчання кількох інтегрованих освітніх галузей, однієї освітньої галузі або її окремих складників.

25. У базовому навчальному плані (додаток 23) наведено розподіл загального обсягу навчального навантаження учнів закладів загальної середньої освіти. Базовий навчальний план сформовано для:

1) закладів загальної середньої освіти, зокрема:

- класів (груп) з українською мовою навчання;
- класів (груп) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини;
- класів (груп) з українською мовою навчання і вивченням мови корінного народу або національної меншини;

2) спеціальних закладів загальної середньої освіти та спеціальних класів (груп) закладів загальної середньої освіти, зокрема:

- класів (груп) з українською мовою навчання;
- класів (груп) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини;
- класів з українською мовою навчання (для учнів з порушеннями інтелектуального розвитку);
- класів з навчанням мовою корінного народу або національної меншини (для учнів з порушеннями інтелектуального розвитку).

26. У базовому навчальному плані (крім варіантів для спеціальних закладів загальної середньої освіти та спеціальних класів (груп) закладів загальної середньої освіти) визначено рекомендовану та мінімальну кількість навчальних годин для вивчення кожної освітньої галузі. Різниця між рекомендованою та мінімальною кількістю навчальних годин у кожній освітній галузі може бути перерозподілена на інші освітні галузі, а також на вибіркові освітні компоненти. Заклад загальної середньої освіти може самостійно визначати кількість навчальних годин на вивчення кожної освітньої галузі в межах заданого діапазону. Сума годин на вивчення всіх освітніх галузей не повинна перевищувати загальної кількості годин, визначеної базовим навчальним планом.

Додаткові години для вивчення навчальних предметів, інтегрованих курсів, курсів за вибором, через які реалізуються освітні галузі, проведення індивідуальних консультацій та групових занять заклад загальної середньої освіти розподіляє самостійно, враховуючи особливості організації освітнього

8спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

процесу та індивідуальні освітні потреби учнів, що відображається в освітній програмі закладу.

Для спеціальних закладів загальної середньої освіти та спеціальних класів (груп) закладів загальної середньої освіти передбачено години для проведення корекційно-розвиткової роботи в межах кожної освітньої галузі, напрями та змістове наповнення якої визначаються з огляду на особливості психофізичного розвитку учнів з особливими освітніми потребами.

27. Заклади загальної середньої освіти, у яких є класи (групи) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини, самостійно здійснюють розподіл навчального навантаження між мовою корінного народу або національної меншини та іноземною мовою, відображаючи це в навчальному плані. Українська мова як державна в таких закладах вивчається за навчальними програмами, які враховують мовну підготовку учнів і спорідненість між рідною та державною мовами.

Заклади загальної середньої освіти, у яких є класи (групи) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини, для реалізації мовно-літературної освітньої галузі можуть використовувати додаткові години, передбачені базовим навчальним планом.

28. Оцінювання відповідності результатів навчання учнів, які завершили здобуття базової середньої освіти, вимогам державних стандартів здійснюється шляхом державної підсумкової атестації.

ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	Уміння: використовувати україномовні джерела для здобуття інформації природничого і технічного змісту тлумачити інформацію природничого змісту, описувати в усній чи письмовій формі та аналізувати дослідження мовою природничих наук чітко, лаконічно і зрозуміло формулювати питання, думку, аргументувати, доводити правильність тверджень і суджень, ефективно комунікувати в групі у процесі обговорення і розв'язання проблем інтерпретувати інформацію, подану в інфографіці, таблицях, діаграмах, графіках тощо поповнювати словниковий запас науковою термінологією українською мовою Ставлення: повага до державної мови, усвідомлення її значення для здійснення різних видів комунікації
Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою Уміння: використовувати різні джерела рідною мовою для здобуття інформації природничого і технічного змісту тлумачити рідною мовою в усній чи письмовій формі інформацію природничого змісту, використовуючи наукову термінологію описувати в усній чи письмовій формі та аналізувати дослідження рідною мовою обговорювати рідною мовою і розв'язувати проблеми природничого змісту, зокрема екологічні поповнювати словниковий запас науковою термінологією рідною мовою Ставлення: цінування здобутків учених-природничників і винахідників, зацікавленість у популяризації науки рідною мовою
	Здатність спілкуватися іноземними мовами Уміння: сприймати природничі поняття і терміни в усних чи письмових текстах іноземними мовами

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	використовувати навчальні іншомовні джерела для здобуття інформації природничого і технічного змісту аналізувати та оцінювати інформацію природничого і технічного змісту іноземними мовами, використовуючи іншомовну наукову термінологію Ставлення: розуміння потреби популяризувати здобутки українських учених-природничників для зарубіжної спільноти іноземними мовами
Математична компетентність	Уміння: оперувати математичними поняттями і величинами під час характеристики природних об'єктів, явищ та технологічних процесів розв'язувати проблеми природничого змісту за допомогою математичних методів та математичних моделей природних об'єктів, явищ і процесів, графіків, таблиць, діаграм тощо Ставлення: оцінювати доцільність математичних методів у розв'язанні проблем природничого змісту
Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	Уміння: здійснювати вимірювання, фіксувати результати та оцінювати точність вимірювань класифікувати об'єкти, явища природи, технологічні процеси характеризувати об'єкти, пояснювати природні явища і технологічні процеси з використанням мови природничих наук і наукової термінології виявляти дослідницькі проблеми, досліджувати природу самостійно чи в групі, установлювати причиново-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень використовувати наукові знання, здобутки техніки і технологій для розв'язання проблем Ставлення: емоційно-ціннісне сприйняття природи та її пізнання для успішного життя в соціоприродному середовищі виявлення допитливості і пізнавального інтересу до природничих проблем, цивілізована взаємодія з природою критичне оцінювання здобутків природничих наук і технік
Інноваційність	Уміння: описувати тенденції розвитку природничих наук, техніки і технологій

2спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	генерувати та втілювати нові ідеї в моделях, розробках, проектах підтримувати конструктивні ідеї інших осіб, сприяти їх реалізації Ставлення: усвідомлення інноваційності як запоруки успіху і конкурентної переваги оцінювання ризиків утілення ідей і здобутків у галузі природничих наук і техніки, їх впливу на якість життя і стан довкілля
Екологічна компетентність	Уміння: визначати та аналізувати проблеми довкілля відповідально та ощадно використовувати природні ресурси реагувати на виклики, пов'язані із станом довкілля ініціювати розв'язання локальних екологічних проблем, реалізовувати екологічні проекти прогнозувати екологічні наслідки результатів діяльності людини Ставлення: усвідомлення важливості раціонального природокористування оцінювання власних дій у природі з позицій безпеки життєдіяльності, етичних норм і принципів сталого розвитку суспільства цінування розмаїття природи, визнання життя як найвищої цінності
Інформаційно-комунікаційна компетентність	Уміння: знаходити, обробляти, зберігати інформацію природничого змісту, перетворювати її з одного виду на інший з використанням інформаційно-комунікаційних технологій використовувати та створювати цифровий контент природничого змісту досліджувати довкілля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій Ставлення: критичне оцінювання інформації природничого змісту, здобутої з різних джерел дотримання авторського права, принципів академічної доброчесності та етичної взаємодії у віртуальному просторі
Навчання впродовж життя	Уміння: визначати цілі навчальної діяльності, способи і засоби їх досягнення планувати та організовувати навчально-пізнавальну діяльність під час досліджень чи розв'язання проблем

Зспостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	працювати над самовдосконаленням, адаптуватися до змінних умов діяльності розвивати здібність досліджувати природу здійснювати рефлексію власної діяльності Ставлення: усвідомлення значення самоосвіти для особистісного розвитку
Громадянські та соціальні компетентності	Громадянські компетентності Уміння: поширювати важливу для суспільства інформацію природничого змісту брати участь у розв'язанні локальних проблем довкілля і залучати до цього громаду дотримуватися норм законодавства з охорони природи обстоювати власну позицію щодо прийняття рішень у справі збереження та охорони довкілля, брати участь у природоохоронних заходах Ставлення: визнання існування різних думок і поглядів на проблеми, дотримання принципів демократії під час їх розв'язання
	Соціальні компетентності Уміння: співпрацювати в групі під час розв'язання проблем, досліджень природи, реалізації проектів застосовувати набутий досвід проведення досліджень і природоохоронної діяльності для збереження власного здоров'я і здоров'я інших осіб обирати здоровий спосіб життя перекопувати інших щодо пріоритетності збереження здоров'я в інформаційному і технологічному суспільстві Ставлення: оцінювання впливу досягнень природничих наук і техніки на добробут і здоров'я людини цінування внеску кожного в діяльність групи усвідомлення переваги конструктивної співпраці для розв'язання проблем
Культурна компетентність	Уміння: застосовувати досягнення природничих наук і технологій, технічних засобів для втілення мистецьких ідей

4спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	пояснювати природничо-наукове підгрунтя різних видів мистецтва Ставлення: усвідомлення значення природничих наук і техніки в розвитку культури шанування науки як складника світової культури
Підприємливість та фінансова грамотність	Уміння: генерувати, презентувати та реалізовувати ініціативи для проектної діяльності, ефективного використання природних ресурсів використовувати можливості проектної діяльності для створення цінностей (матеріальних, суспільних, культурних) прогнозувати вплив природничих наук на розвиток технологій, нових напрямів підприємницької діяльності пояснювати значення заощадження природних ресурсів, інвестування в природоохоронну діяльність, страхування власного здоров'я і життя тощо обчислювати економічний ефект ініціатив і діяльності, пов'язаних з реалізацією прикладних наукових рішень Ставлення: виявлення конструктивної активності відповідальність за прийняття виважених рішень під час власної і групової діяльності усвідомлення значення набутих компетентностей для успішної самореалізації усвідомлення залежності добробуту і фінансового успіху від рівня оволодіння здобутками сучасної науки і техніки обстоювання важливості ощадливого та раціонального використання природних ресурсів і продуктів їх переробки, раціонального господарювання тощо

Базові знання

Методологія природничих наук: наука і псевдонаука; мова природничих наук і наукова термінологія; наукові факти, їх інтерпретація; проблема як пізнавальна ситуація; методи пізнання природи; наукове дослідження як метод пізнання; гіпотеза дослідження; моделі в пізнанні природи: реальні, графічні, математичні, словесні, комп'ютерні, знакові; вимірювання,

Спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей

вимірювальні прилади і мірила; точність вимірювань; форми представлення даних: графіки, таблиці, діаграми, інфографіка, масштабування тощо; інтерпретація і критичне оцінювання результатів дослідження; закони і принципи науки.

Науковий світогляд і цілісна природничо-наукова картина світу: навколишнє середовище як джерело речовин, енергії та інформації; рівні організації живої і неживої природи; взаємодія і взаємозв'язки в природі; взаємозв'язки людини з природою, екологічний баланс; відновлювані та невідновлювані природні ресурси; новітні технології, процеси, пристрої і матеріали; концепція сталого розвитку суспільства; значення науки і техніки для сталого розвитку.

Астрономічний складник: астрономія як наука; будова і розвиток Всесвіту, галактики, зорі, сонячна система, Земля і Місяць, рух небесних тіл, значення астрономії в житті людини.

Біологічний складник: біологія як наука; роль біології в житті людини; сучасні напрями біологічних досліджень; система органічного світу; основні систематичні категорії, їх підпорядкованість; різноманіття організмів та еволюція живої природи; результати еволюції: пристосування організмів до середовища існування, поширення на планеті Земля; ознаки організмів, їх прояв у рослин, тварин, грибів, бактерій: клітинна будова, особливості хімічного складу, обмін речовин та перетворення енергії, ріст, розвиток, розмноження, рух, подразливість, спадковість та мінливість; людина та її здоров'я; взаємозв'язки організмів і навколишнього середовища; екологічні фактори, їх вплив на організми; екосистемна організація живої природи: різноманітність екосистем, особливості структури і колообігу речовин та перетворення енергії.

Географічний складник: географія як наука; роль географічної освіти у життєдіяльності людини; Земля на географічній карті; географічні інформаційні системи; Земля як геосистема, рівні геосистем; географічні наслідки параметрів і рухів Землі; географічна оболонка; антропосфера; взаємозв'язок процесів у літосфері, гідросфері, атмосфері, біосфері, антропосфері; природні комплекси; ресурсний потенціал оболонок Землі, сучасні аспекти його використання; глобальні проблеми людства.

Фізичний складник: фізика як наука; фізика і техніка; фізичні основи сучасних технологій і виробництва; фізика в побуті; речовина і поле; будова речовини; властивості речовин у різних агрегатних станах; рух, види руху; основні параметри руху; коливання і хвилі; звук; світло; оптичні явища; взаємодія тіл; сила, види сил; енергія; тепловий рух; види теплообміну; фазові перетворення; електричний струм; електромагнітна взаємодія; основні фізичні закони, що визначають перебіг механічних, теплових, світлових, електричних, магнітних і ядерних явищ; закони збереження.

Хімічний складник: хімія як наука; хімія у побуті; хімія і довкілля; правила безпеки під час роботи з речовинами; хімічний елемент; атом, його будова; періодичний закон Д. Менделєєва і періодична система хімічних елементів; хімічні елементи в природі, їх колообіг; металічні і неметалічні елементи; речовина; прості і складні речовини; систематична номенклатура в хімії; хімічні формули; хімічний зв'язок; речовини атомної, молекулярної, іонної будови; основні класи неорганічних сполук; органічні сполуки; хімічні властивості речовин; дисперсні системи; розчини; електролітична

бспостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних,
реальних, комп'ютерних моделей

дисоціація; хімічні реакції; класифікації хімічних реакцій за різними ознаками; вплив різних чинників на перебіг хімічних реакцій; хімічні рівняння; закони хімії: закон збереження маси речовин, закон об'ємних відношень газів, закон Авогадро.

Додаток 10
до Державного
стандарту

ВИМОГИ
до обов'язкових результатів навчання
учнів у природничій освітній галузі

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
1. Пізнання світу природи засобами наукового дослідження				
Виявляє і формулює проблему дослідження [ПРО 1.1]	розпізнає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб ті із запропонованих проблем, які можна розв'язати дослідницьким способом [6 ПРО 1.1.1]	ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки [6 ПРО 1.1.1-1] вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити [6 ПРО 1.1.1-2]	вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пізнавальну ситуацію, яку можна розв'язати дослідницьким способом, аргументує свій вибір [9 ПРО 1.1.1]	виявляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в інформації щодо ознак, будови і властивостей об'єктів природи, умов виникнення і перебігу природних явищ [9 ПРО 1.1.1-1] формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб проблему, доступну для дослідження, пояснює свій вибір [9 ПРО 1.1.1-2]
Визначає мету і завдання дослідження та формулює гіпотезу [ПРО 1.2]	визначає мету і завдання дослідження, формулює очікувані результати відповідно до мети з допомогою вчителя чи інших осіб	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми [6 ПРО 1.2.1-1]	визначає мету і завдання дослідження, формулює гіпотезу дослідження [9 ПРО 1.2.1]	визначає мету і завдання відповідно до сформульованої проблеми дослідження самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.2.1-1]

Спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
	[6 ПРО 1.2.1]	формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження [6 ПРО 1.2.1-2]		формулює гіпотезу дослідження самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.2.1-2]
Планує дослідження [ПРО 1.3]	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб етапи дослідження [6 ПРО 1.3.1]	визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження [6 ПРО 1.3.1-1] передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження [6 ПРО 1.3.1-2]	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб етапи дослідження відповідно до умов його виконання [9 ПРО 1.3.1]	визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження, враховуючи умови його виконання [9 ПРО 1.3.1-1] прогнозує самостійно результати кожного етапу дослідження відповідно до умов його виконання [9 ПРО 1.3.1-2]
	планує дослідження з допомогою вчителя чи інших осіб [6 ПРО 1.3.2]	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження [6 ПРО 1.3.2-1]	планує дослідження самостійно [9 ПРО 1.3.2]	складає план дослідження самостійно [9 ПРО 1.3.2-1]
Досліджує (спостерігає, експериментує, моделює) [ПРО 1.4]	моделює з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти та явища [6 ПРО 1.4.1]	пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1]	моделює об'єкти і явища самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.4.1]	]

9спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]		
	виконує з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження, експерименти, фіксує одержані результати [6 ПРО 1.4.2]	виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі [6 ПРО 1.4.2-1] описує етапи дослідження [6 ПРО 1.4.2-2] фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб [6 ПРО 1.4.2-3] пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів [6 ПРО 1.4.2-4] дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень [6 ПРО 1.4.2-5]	спостерігає, виконує дослідження самостійно / в групі, фіксує одержані результати у самостійно визначений спосіб [9 ПРО 1.4.2]	вибирає самостійно необхідний для виконання дослідження інструментарій [9 ПРО 1.4.2-1] фіксує результати дослідження у самостійно визначений спосіб [9 ПРО 1.4.2-2] дотримується правил безпеки життєдіяльності під час дослідження [9 ПРО 1.4.2-3]

10 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
Аналізує результати, формулює висновки, презентує результати дослідження [ПРО 1.5]	аналізує з допомогою вчителя чи інших осіб результати дослідження за запропонованими критеріями [6 ПРО 1.5.1]	пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати [6 ПРО 1.5.1-1] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб відповідність одержаних результатів очікуваним результатам і меті дослідження [6 ПРО 1.5.1-2] зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними [6 ПРО 1.5.1-3]	аналізує результати дослідження за наданими / самостійно визначеними критеріями [9 ПРО 1.5.1]	встановлює на основі результатів дослідження самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб причиново-наслідкові зв'язки між будовою і властивостями об'єктів дослідження [9 ПРО 1.5.1-1]
	формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки щодо досягнення мети дослідження [6 ПРО 1.5.2]	формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження [6 ПРО 1.5.2-1] пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень [6 ПРО 1.5.2-2]	оцінює правильність сформульованої гіпотези самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.5.2]	підтверджує /спростовує гіпотезу дослідження самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.5.2-1]

11 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
	презентує результати дослідження в запропонований спосіб [6 ПРО 1.5.3]	представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв [6 ПРО 1.5.3-1]	формулює висновки за результатами дослідження самостійно [9 ПРО 1.5.3]	формулює самостійно висновки відповідно до мети дослідження [9 ПРО 1.5.3-1] оцінює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливість використання результатів дослідження для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 1.5.3-2]
			презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб [9 ПРО 1.5.4]	презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв [9 ПРО 1.5.4-1]
Здійснює самоаналіз дослідницької діяльності [ПРО 1.6]	підтверджує / спростовує з допомогою вчителя чи інших осіб досягнення мети дослідження [6 ПРО 1.6.1]	пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її [6 ПРО 1.6.1-1] наводить з допомогою вчителя чи інших осіб міркування / докази, що підтверджують / спростовують досягнення мети дослідження	аналізує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження і його результати [9 ПРО 1.6.1]	пояснює на основі особистого досвіду важливість різних видів, типів і форм дослідження природи [9 ПРО 1.6.1-1] пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб різні способи досягнення мети дослідження [9 ПРО 1.6.1-2] передбачає самостійно або з допомогою вчителя чи інших

12 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		[6 ПРО 1.6.1-2] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб чинники, які сприяли / завадили (за наявності) досягненню мети дослідження [6 ПРО 1.6.1-3]		осіб варіативні способи виконання дослідження з урахуванням впливу різних чинників [9 ПРО 1.6.1-3] аналізує самостійно доцільність визначених етапів і складеного плану дослідження [9 ПРО 1.6.1-4] пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб ризики виконання дослідження, усвідомлює потребу врахування ризиків [9 ПРО 1.6.1-5]
	виявляє емоційно-ціннісне ставлення до власних досліджень [6 ПРО 1.6.2]	оцінює власний внесок у дослідження і важливість набутих дослідницьких навичок [6 ПРО 1.6.2-1]	виявляє емоційно-ціннісне ставлення до природи та її дослідження [9 ПРО 1.6.2]	обґрунтовує значущість набутих дослідницьких навичок для пізнання природи [9 ПРО 1.6.2-1]
2. Опрацювання, систематизація та представлення інформації природничого змісту				
Здійснює пошук інформації, оцінює та систематизує її	здійснює пошук, порівнює та систематизує самостійно або з допомогою вчителя чи	використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання	здійснює пошук, оцінює і систематизує самостійно	аналізує і систематизує самостійно опрацьовану інформацію природничого

13 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
[ПРО 2.1]	інших осіб інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1]	життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1] здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах [6 ПРО 2.1.1-2] порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3] узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4] виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-5]	інформацію природничого змісту [9 ПРО 2.1.1]	змісту, здобуту з різних джерел [9 ПРО 2.1.1-1] використовує самостійно сукупність даних для оцінювання природних об'єктів, явищ і процесів [9 ПРО 2.1.1-2] зіставляє з допомогою вчителя чи інших осіб наукове і псевдонаукове пояснення тієї самої інформації природничого змісту [9 ПРО 2.1.1-3] оцінює самостійно достовірність здобутої інформації та її необхідність / важливість для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-4]

14 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв’язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-6]		
Представляє інформацію в різних формах [ПРО 2.2]	представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту в різних формах [6 ПРО 2.2.1]	описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію [6 ПРО 2.2.1-1] формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об’єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації [6 ПРО 2.2.1-2]	інтерпретує дані та презентує самостійно інформацію природничого змісту в різних формах [9 ПРО 2.2.1]	описує самостійно явища і процеси, використовуючи наукову термінологію [9 ПРО 2.2.1-1] відбирає та інтегрує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, представлену в різних формах, зокрема у символній, пов’язуючи її з реальними об’єктами та явищами [9 ПРО 2.2.1-2]
		представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної		презентує самостійно здобуту інформацію у формі текстової, відео-, аудіо-, графічної, табличної інформації або інфографіки, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

15 спостерігає, досліджує об’єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп’ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3] створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв [6 ПРО 2.2.1-4]		[9 ПРО 2.2.1-3] формулює самостійно словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації (табличної, графічної / інфографіки) [9 ПРО 2.2.1-4] розробляє самостійно / в групі відповідні продукти (проекти, буклети, колажі, постери, моделі тощо) на основі опрацьованої інформації природничого змісту, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв [9 ПРО 2.2.1-5] презентує створені продукти в обраний спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв [9 ПРО 2.2.1-6]
3. Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства				
Усвідомлює розмаїття природи [ПРО 3.1]	розуміє розмаїття природи та певні її закономірності [6 ПРО 3.1.1]	наводить приклади об'єктів і явищ природи [6 ПРО 3.1.1-1]	обґрунтовує розмаїття та певні закони природи [9 ПРО 3.1.1]	характеризує самостійно властивості об'єктів природи, пояснює природні явища та процеси на основі законів

1бспостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		характеризує з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів дослідження, використовуючи відповідну наукову термінологію [6 ПРО 3.1.1-2] встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами [6 ПРО 3.1.1-3]		природи, використовуючи мову природничої науки і відповідну термінологію [9 ПРО 3.1.1-1] визначає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів / явищ природи, що є істотними для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [9 ПРО 3.1.1-2] оцінює довкілля як джерело здоров'я, добробуту та безпеки людини і суспільства [9 ПРО 3.1.1-3]
Класифікує об'єкти / явища природи [ПРО 3.2]	розрізняє і порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи та їх властивості [6 ПРО 3.2.1]	визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи [6 ПРО 3.2.1-1] вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак [6 ПРО 3.2.1-2] групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи	класифікує об'єкти природи, явища і процеси за визначеними ознаками та властивостями [9 ПРО 3.2.1]	визначає кілька ознак / властивостей, за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи [9 ПРО 3.2.1-1] вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають кілька спільних ознак / властивостей [9 ПРО 3.2.1-2] розрізняє / систематизує / упорядковує самостійно об'єкти / явища природи за

17 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей [9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою [6 ПРО 3.2.1-3]		визначеними ознаками / властивостями [9 ПРО 3.2.1-3]
Виявляє взаємозв'язки об'єктів і явищ природи [ПРО 3.3]	встановлює з допомогою вчителя чи інших осіб взаємозв'язки природних об'єктів, явищ і процесів [6 ПРО 3.3.1]	пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки і техніки [6 ПРО 3.3.1-1]	обґрунтовує самостійно взаємозв'язки між природними об'єктами, явищами і процесами [9 ПРО 3.3.1]	установлює самостійно причиново-наслідкові зв'язки між певними явищами і процесами та їх наслідками [9 ПРО 3.3.1-1] використовує дослідницькі навички і базові знання про взаємозв'язки у природі для прогнозування змін природних об'єктів, явищ і процесів [9 ПРО 3.3.1-2]
	використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб уявлення про взаємозв'язки об'єктів і явищ природи для розв'язання запропонованої життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 3.3.2]	наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довіллі [6 ПРО 3.3.2-1] дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля [6 ПРО 3.3.2 -2]	виявляє істотні взаємозв'язки у природі для розв'язання запропонованої життєвої / навчальної проблеми [9 ПРО 3.3.2]	обґрунтовує вплив діяльності людини / власної діяльності на збереження / порушення взаємозв'язків у природі [9 ПРО 3.3.2-1] дотримується правил поведінки у природі для збереження здоров'я і довкілля [9 ПРО 3.3.2 -2]

18 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
Усвідомлює значення природничих наук, технологій, техніки [ПРО 3.4]	з'ясовує і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення природничих наук, технологій і техніки в житті людини [6 ПРО 3.4.1]	пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення науки для створення нових технологій і сучасної техніки [6 ПРО 3.4.1-1] ілюструє прикладами самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства [6 ПРО 3.4.1-2]	пояснює самостійно значення природничих наук, технологій і техніки для сталого розвитку суспільства [9 ПРО 3.4.1]	пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб причини глобальних проблем людства і наводить приклади використання здобутків природничих наук, технологій і техніки для їх розв'язання [9 ПРО 3.4.1-1] оцінює внесок природничих наук, технологій і техніки в забезпечення сталого розвитку суспільства [9 ПРО 3.4.1-2]
	розуміє значення діяльності учених-природничників і винахідників [6 ПРО 3.4.2]	розуміє внесок учених-природничників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки [6 ПРО 3.4.2-1]	усвідомлює суспільну роль учених-природничників і винахідників та їх здобутків [9 ПРО 3.4.2]	висловлює судження щодо значення науково-природничих знань і діяльності учених-природничників і винахідників для забезпечення суспільного прогресу і покращення якості життя [9 ПРО 3.4.2.-1]
4. Розвиток наукового мислення, набуття досвіду розв'язання проблем природничого змісту [індивідуально та у співпраці]				
Розрізняє наукове і ненаукове мислення [ПРО 4.1]	вирізняє з допомогою вчителя чи інших осіб наукову інформацію з-поміж іншої і	обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних	визначає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб аргументи /	розрізняє з допомогою вчителя чи інших осіб наукові факти, їх інтерпретації, судження

19спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
	використовує її у своїй діяльності [6 ПРО 4.1.1]	[6 ПРО 4.1.1-1] використовує наукові факти для формулювання власних суджень [6 ПРО 4.1.1-2]	твердження / теорії, що ґрунтуються на наукових фактах [9 ПРО 4.1.1]	[9 ПРО 4.1.1-1] інтерпретує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб наукові факти [9 ПРО 4.1.1-2] критично оцінює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію, достовірність суджень [9 ПРО 4.1.1-3] пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб ризики використання наукової / ненаукової / псевдонаукової / спотвореної інформації для розв'язання проблем природничого змісту [9 ПРО 4.1.1-4]
Усвідомлює проблему і аналізує її [ПРО 4.2]	розпізнає з допомогою вчителя чи інших осіб пізнавальну проблему в запропонованій ситуації [6 ПРО 4.2.1]	виявляє невідомі для себе знання [6 ПРО 4.2.1-1] відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту [6 ПРО 4.2.1-2]	формулює проблему як пізнавальну ситуацію природничого змісту [9 ПРО 4.2.1]	визначає самостійно / в групі протиріччя в пізнавальній ситуації [9 ПРО 4.2.1-1] ставить з допомогою вчителя чи інших осіб /самостійно / в групі проблемні питання і формулює проблему [9 ПРО 4.2.1-2] представляє з допомогою вчителя чи інших осіб

20 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації [6 ПРО 4.2.1-3]		комплексні проблеми як сукупність простих [9 ПРО 4.2.1-3]
Розв'язує проблеми [ПРО 4.3]	обирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб ідеї, способи, засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.1]	розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки [6 ПРО 4.3.1-1]	обирає самостійно стратегії розв'язання навчальної / життєвої проблеми із запропонованих або пропонує власні [9 ПРО 4.3.1]	генерує ідеї для розв'язання навчальної / життєвої проблеми, оцінює можливості реалізації їх [9 ПРО 4.3.1-1] розробляє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб стратегії розв'язання навчальної / життєвої проблеми і пропонує відповідні засоби [9 ПРО 4.3.1-2]
	використовує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб здобуті знання і набутий досвід для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2]	використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2-1] обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки	використовує здобуті знання і набутий досвід для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.3.2]	розв'язує самостійно / в групі навчальні / життєві проблеми, використовуючи здобуті знання і набутий досвід [9 ПРО 4.3.2-1] пропонує самостійно способи перевірки розв'язку навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.3.2-2] оцінює з допомогою вчителя чи інших осіб ефективність /

21 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
		розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2-2] визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2-3]		варіативність обраних способів / засобів розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.3.2-3]
Працює в групі для розв'язання проблеми [ПРО 4.4]	розуміє значення співробітництва у розв'язанні навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.4.1]	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі [6 ПРО 4.4.1-1]	пропонує варіанти співпраці в групі для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.4.1]	складає самостійно та за потреби корегує план власної діяльності для розв'язання проблеми відповідно до своєї ролі в групі [9 ПРО 4.4.1-1] обстоює власну думку, дискутує, наводить аргументи, підтверджує їх фактами, співпрацюючи в групі [9 ПРО 4.4.1-2]
	взаємодіє в групі для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.4.2]	пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх [6 ПРО 4.4.2-1] бере участь у прийнятті спільних рішень [6 ПРО 4.4.2-2]	взаємодіє в групі і усвідомлює особисту відповідальність за досягнення спільного результату [9 ПРО 4.4.2]	враховує думки / погляди інших під час прийняття спільних рішень [9 ПРО 4.4.2-1] пояснює на основі набутого досвіду переваги співпраці

22 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
				для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.4.2-2]
Оцінює власну діяльність / діяльність групи [ПРО 4.5]	виявляє емоційно-ціннісне ставлення до власних дій / дій групи для досягнення результату [6 ПРО 4.5.1]	оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату [6 ПРО 4.5.1-1]	виявляє емоційно-ціннісне ставлення до індивідуальної / спільної діяльності та досягнутих результатів [9 ПРО 4.5.1]	аналізує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб діяльність групи щодо виконання завдання / розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 4.5.1-1] оцінює за спільно розробленими критеріями досягнуті результати розв'язання проблеми [9 ПРО 4.5.1-2] висловлює судження щодо власної мотивації, особистих дій у групі для досягнення результату [9 ПРО 4.5.1-3] рефлексує щодо особистісного розвитку за результатами групової роботи [9 ПРО 4.5.1-4]

23 спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей
[9 ПРО 1.4.1-1]