

ЗАТВЕРДЖЕНО
постановою Кабінету Міністрів України
від 30 вересня 2020 р. № 898

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;

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;

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;

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.

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;

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, формулювати 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;

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 буквенний 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.

14. Метою мовно-літературної освітньої галузі є розвиток компетентних мовців і читачів із гуманістичним світоглядом, які володіють українською мовою, читають інформаційні та художні тексти, зокрема класичної та сучасної художньої літератури (української та зарубіжних), здатні спілкуватися мовами корінних народів і національних меншин, іноземними мовами для духовного, культурного та національного самовираження та міжкультурного діалогу, для збагачення емоційно-чуттєвого досвіду, творчої самореалізації, формування ціннісних орієнтацій і ставлень.

Компетентнісний потенціал мовно-літературної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 1.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з мовно-літературної освітньої галузі (українська мова, українська література, зарубіжні літератури (у перекладі українською мовою) для класів (груп) з українською мовою навчання) зазначені в додатку 2 і передбачають, що учень:

взаємодіє з іншими особами в усній формі, сприймає і використовує інформацію для досягнення життєвих цілей у різних комунікативних ситуаціях;

сприймає, аналізує, інтерпретує, критично оцінює інформацію в текстах різних видів, зокрема інформаційних та художніх текстах класичної та сучасної художньої літератури (української та зарубіжних), медіатекстах, та використовує інформацію для збагачення власного досвіду і духовного розвитку;

висловлює власні думки, почуття, ставлення та ідеї, взаємодіє з іншими особами у письмовій формі, зокрема інтерпретуючи інформаційні та художні тексти класичної та сучасної художньої літератури (української та зарубіжних); у разі потреби взаємодіє з іншими особами в цифровому просторі, дотримується норм літературної мови;

досліджує індивідуальне мовлення, використовує мову для власної мовної творчості, спостерігає за мовними та літературними явищами, аналізує їх.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з мовно-літературної освітньої галузі (українська мова як державна, українська література, зарубіжні літератури (у перекладі українською мовою) для класів (груп) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини (якщо мови корінного народу або національної меншини не належать до групи слов'янських мов) зазначені в додатку 3.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з мовно-літературної освітньої галузі (мова та література корінного народу або національної меншини) для класів (груп) з навчанням мовою корінного народу або національної меншини) зазначені в додатку 4.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з мовно-літературної освітньої галузі (іншомовна освіта) зазначені в додатках 5 і 6 та передбачають, що учень:

сприймає усну інформацію та письмові тексти іноземною мовою в умовах безпосереднього та опосередкованого міжкультурного спілкування;

взаємодіє з іншими особами в усній і письмовій формі та в режимі реального часу засобами іноземної мови;

надає інформацію, висловлює думки, почуття та ставлення іноземною мовою.

15. Метою математичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через формування математичної компетентності у взаємозв'язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системи знань, удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 7.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з математичної освітньої галузі зазначені в додатку 8 і передбачають, що учень:

досліджує проблемні ситуації та виокремлює проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів;

моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії, плани дій для розв'язання проблем;

критично оцінює процес і результат розв'язання проблем;

розвиває математичне мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіє математичною мовою.

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).

17. Метою технологічної освітньої галузі є реалізація творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження.

Компетентнісний потенціал технологічної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 11.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з технологічної освітньої галузі зазначені в додатку 12 і передбачають, що учень:

формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проектно-технологічної діяльності;

творчо застосовує традиційні і сучасні технології;

ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу;

турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб.

18. Метою інформатичної освітньої галузі є розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язання проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Компетентнісний потенціал інформатичної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 13.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі зазначені в додатку 14 і передбачають, що учень:

знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем;

створює інформаційні продукти і програми для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально та у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;

усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології;

усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

19. Метою соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі є розвиток особистості учня, який здатний до самоусвідомлення, гармонійної соціальної і міжособистісної взаємодії, спрямованої на збереження власного здоров'я та здоров'я інших осіб, дбає про безпеку, виявляє підприємливість та професійну зорієнтованість для забезпечення власного і суспільного добробуту.

Компетентнісний потенціал соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 15.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів із соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі зазначені в додатку 16 і передбачають, що учень:

турбується про особисте здоров'я та безпеку, уникає факторів ризику, реагує на фактори і діяльність, що становить загрозу для власного і суспільного життя, здоров'я, добробуту;

визначає альтернативи, прогнозує наслідки, приймає рішення для власної безпеки та безпеки інших осіб, здоров'я і добробуту;

усвідомлює цінність та дотримується здорового способу життя, аналізує та оцінює наслідки і ризики для здоров'я і суспільства;

виявляє підприємливість та поводить етично для поліпшення здоров'я, безпеки і добробуту власного та інших осіб.

20. Метою громадянської та історичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через осмислення минулого, сучасного та зв'язків між ними, взаємодії між глобальними, загальноукраїнськими і локальними процесами; формування ідентичності громадянина України, його активної громадянської позиції на засадах демократії, патріотизму, поваги до прав і свобод людини, визнання цінності верховенства права та нетерпимості до корупції.

Компетентнісний потенціал громадянської та історичної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 17.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з громадянської та історичної освітньої галузі зазначені в додатку 18 і передбачають, що учень:

мислить історико-хронологічно, орієнтується в історичному часі, встановлює причиново-наслідкові зв'язки між подіями, явищами і процесами, діяльністю людей та її результатами в часі, виявляє зміни і тривалість у житті суспільства;

мислить геопросторово, орієнтується в соціально-історичному просторі, виявляє взаємозалежність розвитку суспільства, господарства, культури і навколишнього природного середовища;

мислить критично, працює з різними джерелами інформації та формулює історично обґрунтовані запитання;

мислить системно, виявляє взаємозв'язок, взаємозалежність та взаємовплив історичних подій, явищ, процесів, постатей у контексті відповідних епох; розуміє множинність трактувань минулого і сучасного та зіставляє їх інтерпретації;

усвідомлює власну гідність, реалізує власні права і свободи, поважає права і гідність інших осіб, виявляє толерантність, протидіє проявам дискримінації;

дотримується демократичних принципів, конструктивно взаємодіє з іншими особами, спільноту закладу освіти, місцевою громадою і суспільством, долучається до розв'язання локальних, загальнонаціональних і глобальних проблем, усвідомлює необхідність утвердження верховенства права і дотримання правових норм для забезпечення сталого розвитку суспільства.

21. Метою мистецької освітньої галузі є цілісний розвиток успішної особистості учня у процесі освоєння мистецьких надбань людства; усвідомлення власної національної ідентичності в міжкультурній комунікації; формування компетентностей, необхідних для художньо-творчого самовираження; розкриття креативного потенціалу, залучення до культурних процесів в Україні.

Компетентнісний потенціал мистецької освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 19.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з мистецької освітньої галузі зазначені в додатку 20 і передбачають, що учень:

пізнає різні види мистецтва, інтерпретує художні образи, набуває досвіду емоційних переживань, розвиває ціннісне ставлення до мистецтва;

формує художньо-образне, асоціативне мислення під час творчої діяльності в різних видах мистецтва;

пізнає себе через взаємодію з різноманітними мистецькими об'єктами, розвиває емоційний інтелект;

використовує інформаційне середовище у власній творчості і художній комунікації.

22. Метою освітньої галузі фізичної культури є гармонійний фізичний розвиток особистості учня, підвищення функціональних можливостей організму, вдосконалення життєво необхідних рухових умінь та навичок, розширення рухового досвіду через формування стійкої мотивації учнів до занять фізичною культурою і спортом.

Компетентнісний потенціал освітньої галузі фізичної культури та базові знання зазначені в додатку 21.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з освітньої галузі фізичної культури зазначені в додатку 22 і передбачають, що учень:

формує власну психічну та соціально-психологічну сфери особистості засобами фізичного виховання;

систематично займається фізичною культурою, володіє технікою фізичних вправ;

усвідомлює значення фізичної/рухової активності для підтримання стану здоров'я та задоволення у процесі фізичного виховання.

23. Загальний обсяг навчального навантаження учнів, його розподіл між роками навчання, освітніми галузями, обов'язковими та вибілковими 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 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 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.

МОВНО-ЛІТЕРАТУРНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	Уміння: сприймати (зокрема читати інформаційні та художні тексти класичної та сучасної літератури (української і зарубіжних), розуміти, перетворювати, аналізувати, інтерпретувати та оцінювати інформацію висловлювати думки, почуття, погляди в усній та письмовій формі використовувати вербальні та невербальні засоби в різноманітних міжособистісних, соціальних і культурних контекстах дотримуватися культури мовлення та норм мовленнєвого етикету, враховувати культурні та особистісні відмінності співрозмовників, переваги та/або обмеження окремих груп чи осіб адаптуватися до змінюваних умов спілкування, розв'язувати нестандартні завдання з використанням потенціалу української мови та відповідних комунікативних стратегій Ставлення: цінування української мови як чинника національної та громадянської ідентичності готовність спілкуватися державною мовою прагнення використовувати українську мову в усіх сферах життя прагнення до ненасильницької комунікації

Здатність
спілкуватися
рідною (у разі
відмінності від
державної) та
іноземними
мовами

Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою

Уміння:

сприймати (зокрема читати рідною мовою), розуміти, перетворювати, аналізувати та інтерпретувати, оцінювати інформацію

висловлювати думки, почуття, погляди в усній та письмовій формі рідною мовою

адаптуватися до умов спілкування в багатомовному середовищі з використанням потенціалу рідної мови та відповідних комунікативних стратегій, урахувати культурні та особистісні відмінності співрозмовників, переваги та/або обмеження окремих груп чи осіб

Ставлення:

цінування рідної мови як чинника етнокультурної ідентичності

готовність спілкуватися рідною мовою

потреба в читанні рідною мовою

Здатність спілкуватися іноземними мовами

Уміння:

використовувати власний мовленнєвий досвід для вивчення іноземних мов

пояснювати роль/значення мовних явищ та системи понять, за допомогою яких формується картина світу носіїв іноземної мови

використовувати у разі потреби різноманітні стратегії для задоволення власних іншомовних комунікативних намірів

використовувати іноземні мови для розширення читацького досвіду, читацьких інтересів

Ставлення:

готовність до міжкультурного діалогу

розуміння важливості оволодіння іноземними мовами для міжкультурного спілкування

відкритість до вивчення іноземних мов

готовність спілкуватися іноземними мовами

дотримання культури спілкування, прийнятої в сучасному суспільстві, повага до культурних та особистісних відмінностей співрозмовників, усвідомлення та урахування переваг та/або обмежень окремих груп чи осіб, виявлення розуміння і співпереживання

толерантність до представників іншого народу, носіїв іншої мови, культури, звичаїв і способу життя

розуміння потреби популяризації України у світі засобами іноземних мов

Математична
компетентність

Уміння:

установлювати причиново-наслідкові зв'язки, виокремлювати головну та другорядну інформацію

формулювати визначення, логічно обґрунтовувати висловлену думку

перетворювати інформацію з однієї форми в іншу (текст, графік, таблиця, схема) для вирішення комунікативних завдань

Ставлення:

готовність до пошуку різноманітних способів розв'язання комунікативних проблем

Компетентності в
галузі
природничих

Уміння:

висловлювати гіпотези, описувати процеси власної діяльності з використанням мовних і мовленнєвих засобів, зокрема іноземної мови

наук, техніки і технологій

Ставлення:

прагнення поглиблювати уявлення про цілісну наукову картину світу для суспільно-технологічного розвитку

Інноваційність

Уміння:

презентувати власні ідеї, бачення, інноваційні погляди зрозуміло, грамотно, креативно, використовуючи доцільні засоби вираження мовлення

мобілізувати ресурси (зокрема нематеріальні та цифрові) через комунікацію для провадження інноваційної діяльності

ефективно використовувати різні комунікативні стратегії для розв'язання життєво важливих проблем, зокрема в ситуаціях неоднозначності та непевності

Ставлення:

відкритість до інновацій, готовність продукувати нові ідеї, спонукати до цього інших осіб

Екологічна компетентність

Уміння:

використовувати потенціал текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів) щодо висвітлення діяльності людини як частини природи

використовувати комунікативні стратегії для реалізації екологічних проектів, формування екологічної культури та забезпечення сталого розвитку суспільства

Ставлення:

інтерес до здобутків українських і зарубіжних авторів, які зробили вагомий внесок у формування та поширення ідей сталого розвитку суспільства

Інформаційно-комунікаційна компетентність	Уміння: - використовувати різні види сприймання текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів) для пошуку, обробки, аналізу та добору інформації - діяти за алгоритмом у процесі складання плану для розв'язання комунікативних завдань - комунікувати грамотно і безпечно в інформаційному просторі - розрізняти емоції інших осіб у контексті комунікації - розпізнавати маніпулятивні технології та протистояти їм - використовувати сучасні цифрові технології для розширення читацького досвіду та кола читацьких інтересів Ставлення: - задоволення пізнавального інтересу в інформаційному середовищі - прагнення етично взаємодіяти у віртуальному просторі - готовність дотримуватися авторських прав - прагнення особистісного розвитку як компетентного мовця і читача за допомогою цифрових технологій
Навчання впродовж життя	Уміння: - визначати власні комунікативні потреби, цілі та способи їх досягнення - використовувати ефективні прийоми вивчення державної/рідної/іноземної мови з урахуванням власного стилю навчання

постійно збагачувати власний словниковий запас через використання словників і довідкових ресурсів, зокрема цифрових

здійснювати самооцінку результатів діяльності, рефлексію

користуватися різними видами бібліотек та орієнтуватися в бібліотечних ресурсах

Ставлення:

прагнення вдосконалювати власне мовлення впродовж життя, розвивати мовну інтуїцію

руйнування власних мовних і комунікативних бар'єрів, усвідомлення та подолання стереотипів

розуміння ролі читання текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів) українських і зарубіжних авторів для гармонійного розвитку і самовдосконалення

прагнення збагачувати читацький і мовленнєвий досвід

Громадянські та
соціальні
компетентності

Громадянські компетентності

Уміння:

аргументовано і грамотно висловлювати власну громадянську позицію

використовувати комунікативні навички та багатомовність для ведення міжкультурного діалогу

уникати дискримінування інших осіб у своїх висловлюваннях та діях

критично оцінювати інформацію з різних джерел, формувати та обстоювати особистісні ціннісні орієнтири, спираючись на цінності українського народу, його історико-культурні надбання і традиції в європейському ціннісному контексті

Ставлення:

сприйняття громадянських цінностей, актуалізованих у текстах (зокрема художніх текстах, медіатекстах) українських і зарубіжних авторів

шанування української культури, толерантне ставлення до інших культур

плекання українських національних цінностей, повага до цінностей інших народів і культур
відкритість до культурного різноманіття за допомогою вивчення мови (мов) та здійснення
міжкультурної комунікації

повага до права та законодавства щодо забезпечення функціонування української мови як
державної

утвердження права на власну думку

Соціальні компетентності

Уміння:

використовувати ефективні комунікативні стратегії для співпраці в групі

використовувати мову ненасильницького спілкування

враховувати вплив слова на психічне здоров'я людини, відповідально використовувати мовні
виражальні засоби

враховувати особистісні та культурні відмінності співрозмовників, переваги та/або обмеження
окремих груп чи осіб

застосовувати комунікативні стратегії для протистояння деструктивним та маніпулятивним
впливам, що є загрозою для здоров'я

конструктивно спілкуватися в різних соціальних середовищах із дотриманням принципів свободи
особистості

виявляти в текстах (зокрема художніх текстах, медіатекстах) українських і зарубіжних авторів
соціально важливий зміст

Ставлення:

готовність до налагодження контактів з іншими особами з використанням різноманітних мовних
засобів

прагнення до пізнання суспільного досвіду України та інших держав через мову та культуру, зокрема літературні твори українських і зарубіжних авторів
усвідомлення взаємозалежностей

Культурна компетентність

Уміння:

використовувати мову для духовного, культурного та національного самовираження
читати, аналізувати та інтерпретувати тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) українських і зарубіжних авторів
сприймати та осмислювати цінності, актуалізовані в текстах (зокрема художніх текстах, медіатекстах) українських і зарубіжних авторів
використовувати досвід взаємодії з творами мистецтва в життєвих ситуаціях для формування власного світогляду та збагачення досвіду
створювати тексти з вираженням власних ідей, досвіду і почуттів та використанням відповідних художніх засобів
добирати тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) для задоволення власних пізнавальних та естетичних потреб

Ставлення:

потреба в читанні художньої літератури для задоволення та рефлексії над прочитаним
цінування художньої літератури як мистецтва слова в контексті духовних надбань людства
відкритість до міжкультурної комунікації, усвідомлення індивідуальних і соціальних стереотипів, що можуть міститися в тексті (зокрема художньому тексті, медіатексті)
зацікавленість світовими культурними здобутками
готовність сприймати літературний твір як структуру, відкриту до читацьких інтерпретацій у часі та просторі

Підприємливість
та фінансова
грамотність

Уміння:

ініціювати усну, письмову та онлайн-взаємодію державною/рідною/іноземною мовою для розвитку ідеї та її реалізації

презентувати власну ідею та ініціативи зрозуміло, грамотно, з використанням доцільних виражальних засобів

використовувати комунікативні стратегії для формулювання власних пропозицій і рішень

описувати державною/рідною/іноземною мовою власні вміння та компетентності стосовно варіантів кар'єри, розвитку підприємницьких і соціальних ініціатив

пояснювати значення заощадження, інвестування, запозичення, страхування тощо, зокрема на прикладі літературних творів українських і зарубіжних авторів

обговорювати й планування доходи та витрати за допомогою ефективних комунікативних стратегій

використовувати фінансові документи

Ставлення:

готовність брати відповідальність за себе та інших осіб

відповідальне ставлення до мовленнєвого вчинку

розуміння ролі комунікативних умінь, читацького досвіду для успішної самореалізації, зокрема у професійній кар'єрі та діловому середовищі

усвідомлення важливості володіння державною мовою та спілкування рідною/іноземною мовою для забезпечення добробуту і фінансового успіху

готовність обстоювати важливість збільшення доходу, ощадливості та раціонального використання коштів

Базові знання

*Українська мова, українська література, зарубіжні літератури (у перекладі українською мовою),
мова та література корінного народу або національної меншини*

Інформація: джерело інформації; інформація текстова, графічна, числова тощо; достовірність, новизна, актуальність і несуперечливість інформації; надійність і ненадійність джерел інформації; критерії добору і способи пошуку інформації; явна і прихована інформація; факти і судження; маніпуляція і пропаганда.

Комунікація: комунікативна взаємодія; ситуація спілкування; адресат, адресант; форма і зміст повідомлення; мета і позиція мовця; комунікативні наміри співрозмовників; важливі та другорядні деталі повідомлення; прихований зміст повідомлення; вербальні та невербальні засоби; типові стратегії мовленнєвої взаємодії; аргументація; інтонаційні засоби; емоційний стан співрозмовників; формули мовленнєвого етикету; жанрові форми мовлення; різноманітні стратегії продукування ідей; принципи етики спілкування, норми літературної вимови; соціокультурні норми; стереотипи, протидія та попередження дискримінації, цькування (булінгу); протидія пропаганді та маніпуляції; ненасильницька комунікація; суспільно-культурний контекст; цифрове середовище; безпечна поведінка у цифровому просторі; онлайн-взаємодія; форми презентації; академічна доброчесність.

Текст: різновиди текстів (одиничні і множинні, цілісні, перервані і змішані); опис, розповідь, роздум; стилі та жанри; структура тексту; фрагментарні тексти; зміст прочитаного; тема; мікротема; ідея; проблеми в тексті; підтекст; культурно-історичний контекст; гіпертекст у медіатексті; особистий і суспільний досвід; мета читання (для отримання інформації, виконання завдань, розвитку естетичного досвіду).

Літературний твір: художні твори українських і зарубіжних авторів; література корінних народів і національних меншин; актуальна національна та загальнолюдська, зокрема морально-етична, проблематика творів; роди і жанри літератури; зміст і форма літературного твору (тема, ідея, фабула, сюжет, композиція, художні образи, поетика); літературний твір в історико-культурному контексті; літературно-мистецькі епохи, напрями, течії та стилі; індивідуальний стиль; естетична цінність літературного твору; відкритість творів літератури до інтерпретації; художній переклад; читацький досвід, емоційний стан читача.

Мовні засоби: мова як система; мовні одиниці різних рівнів, їх характерні ознаки та функції в мовленні; мова як відображення картини світу; мовна норма та її динамічність в історико-культурному контексті; помилка; засоби художньої виразності.

Іноземні мови

Знання світу: значення іноземної мови для життя в мультилінгвальному та полікультурному світовому просторі; місця, установи, організації, люди, об'єкти та їх взаємозв'язок і процеси у відповідних ситуаціях спілкування.

Соціокультурні знання (суспільство та культура країни мови, яку вивчають): повсякденне життя; умови життя; міжособистісні стосунки; цінності, переконання, ставлення до національної ідентичності, історії, традицій, мистецтва тощо; мова тіла; соціальні звички/умовності/стереотипи (пунктуальність, одяг, харчування, поведінка, звичаї, святкування тощо).

Інформація: джерела та види інформації; достовірність та новизна інформації; критерії добору і способи пошуку інформації; явна і прихована інформація.

Комунікація: комунікативна взаємодія; мета та ситуація спілкування; комунікативний намір; вербальні та невербальні засоби; типові стратегії спілкування; інтонаційні засоби; емоційний стан; формули мовленнєвого етикету; різноманітні стратегії продукування ідей; суспільно-культурний контекст комунікації; типові стратегії взаємодії; цифрове середовище; безпечна поведінка в цифровому просторі; соціально значущі запитання; онлайн-взаємодія.

Мовленнєві функції та мовні засоби: опис; розповідь; характеристика; аргументація власного вибору, погляду; запитування і надання інформації; розпитування для роз'яснення та уточнення інформації; пропонування, прийняття, відхилення пропозиції; прохання про допомогу; оцінювання подій, ситуацій, вчинків, дій, фактів; порівнювання подій, фактів, явищ; привертання уваги співрозмовника; висловлювання власних вражень, почуттів, емоцій, переконань, думок, згоди або незгоди; значення мовних явищ та іншої системи понять, за допомогою якої сприймається дійсність; лексичний діапазон відповідно до тематики ситуативного спілкування.

МАТЕМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	Уміння: чітко і зрозуміло формулювати думки, аргументувати, ставити запитання і розпізнавати проблеми формулювати висновки на основі інформації, поданої в різних формах доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, вести критичний та конструктивний діалог поповнювати свій словниковий запас Ставлення: визнання важливості чітких і лаконічних формулювань та повага до державної мови
Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою Уміння: розуміти і перетворювати тексти математичного змісту рідною мовою зіставляти математичні терміни та поняття рідною та державною мовою правильно та доречно вживати математичну термінологію, грамотно висловлюватися Ставлення: розуміння цінності мовного різноманіття та повага до рідної мови

Здатність спілкуватися іноземними мовами

Уміння:

поповнювати словниковий запас математичними термінами іншомовного походження

зіставляти математичний термін чи його буквене позначення з відповідником іноземною мовою для пошуку інформації в іншомовних джерелах

Ставлення:

усвідомлення важливості правильного використання математичних термінів та їх позначення в різних мовах у навчанні та повсякденному житті

Математична
компетентність

Уміння:

оперувати текстовою і числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі
встановлювати кількісні та просторові відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо)

обирати, створювати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати

здійснювати прогнози в контексті навчальних і практичних задач

доводити правильність тверджень

застосовувати логічні способи мислення під час розв'язування пізнавальних і практичних задач, пов'язаних з реальними об'єктами

використовувати математичні методи в життєвих ситуаціях

Ставлення:

готовність шукати пояснення та оцінювання правильності аргументів

усвідомлення важливості математики як мови науки, техніки та технологій

Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	Уміння: будувати та досліджувати математичні моделі природних явищ і процесів робити висновки на основі міркувань та свідчень обґрунтовувати рішення Ставлення: критичне оцінювання досягнень науково-технічного прогресу усвідомлення важливості математики для опису та пізнання навколишнього світу
Інноваційність	Уміння: генерувати нові ідеї щодо розв'язання проблемної ситуації, аналізувати та планувати їх втілення Ставлення: відкритість до інновацій, позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших осіб
Екологічна компетентність	Уміння: розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі, які можна розв'язати, використовуючи засоби математики оцінювати, прогнозувати вплив людської діяльності на довкілля через побудову та дослідження математичних моделей природних процесів і явищ Ставлення: зацікавленість у дотриманні умов екологічної безпеки та сталому розвитку суспільства визнання ролі математики в розв'язанні проблем довкілля

Інформаційно-комунікаційна компетентність	Уміння: - структурувати дані - діяти за алгоритмом та складати алгоритм - визначати достатність даних для розв'язання задачі - використовувати різні знакові системи - оцінювати достовірність інформації - доводити істинність тверджень Ставлення: - критичне осмислення інформації та джерел її отримання - усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв'язання математичних задач
Навчання впродовж життя	Уміння: - організовувати та планувати свою навчальну діяльність - моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності - доводити правильність чи помилковість суджень Ставлення: - усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і умінь - зацікавленість у пізнанні світу та розуміння важливості навчання впродовж життя - прагнення вдосконалювати результати людської діяльності

Громадянські та
соціальні
компетентності

Громадянські компетентності

Уміння:

висловлювати власну думку, слухати і чути інших осіб, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів

аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події у державі на основі статистичних даних

врахувати правові, етичні і соціальні наслідки прийняття рішень

розпізнавати інформаційні маніпуляції

Ставлення:

налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків

Соціальні компетентності

Уміння:

співпрацювати в команді для розв'язання проблеми

аргументувати та обстоювати власну позицію

приймати аргументовані рішення на основі аналізу всіх даних та формування причинно-наслідкових зв'язків проблемної ситуації

робити споживчий вибір послуг і товарів на основі чітких критеріїв, використовуючи математичні вміння

Ставлення:

ощадливість і поміркованість

рівне ставлення до інших осіб та відповідальність за спільну справу

Культурна
компетентність

Уміння:

бачити математику у творах мистецтва

Підприємливість
та фінансова
грамотність

будувати фігури, графіки, схеми, діаграми тощо

унаочнювати математичні моделі

здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій, відтворення перспектив, створення об'ємно-просторових композицій

Ставлення:

усвідомлення взаємозв'язку математики та культури на прикладах із живопису, музики, архітектури тощо

розуміння важливості внеску математиків у загальносвітову культуру

Уміння:

генерувати нові ідеї, аналізувати, ухвалювати оптимальні рішення, розв'язувати життєві проблеми
обстоювати свою позицію, дискутувати

використовувати різні стратегії, шукати оптимальні способи розв'язання проблемних ситуацій

будувати та досліджувати математичні моделі економічних процесів

планувати та організовувати діяльність для досягнення цілей

аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, використовуючи математичні методи

Ставлення:

відповідальність та ініціативність, впевненість у собі

розуміння важливості математичних розрахунків та оцінювання ризиків

Базові знання

Методологія математики: математична термінологія і символіка; математичні твердження; аксіоми і теореми; методи доведення тверджень; індуктивні та дедуктивні міркування; формулювання, доведення та спростування гіпотез; метод математичного моделювання.

Числа і вирази: числові множини; натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні числа, дії із ними та їх порівняння; десяткові дробі; відношення і відносні величини, відсотки, пропорції; вирази та їх перетворення.

Рівняння і нерівності: рівняння та системи рівнянь; нерівності та системи нерівностей.

Функції: функціональні залежності; елементарні функції та їх властивості; числові послідовності; арифметична та геометрична прогресії.

Геометрія і вимірювання геометричних величин: первинні геометричні об'єкти (фігури та відношення); аксіоми планіметрії; найпростіші геометричні фігури; трикутники, багатокутники; основні геометричні форми: лінії, поверхні, тіла; коло і круг; многогранники і тіла обертання: призма, піраміда, циліндр, конус, куля; геометричні перетворення (рухи, перетворення подібності); рівність та подібність фігур; вимірювання відрізків та кутів; площа плоскої геометричної фігури; об'єм та площа поверхні тіла; вимірювання та обчислення площ і об'ємів фігур.

Координати і вектори: система координат, прямокутна декартова система координат; лінії в прямокутній декартовій системі координат на площині; скалярні та векторні величини; координати вектора; відношення векторних величин; операції над векторами.

Дані, статистика та ймовірність: дані, їх види, представлення та перетворення; статистичне дослідження та його основні етапи; числові характеристики вибірки; елементи комбінаторики; ймовірність випадкової події.

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

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання

1. Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів

Вирізняє серед ситуацій із повсякденного життя ті, що розв'язуються математичними методами [MAO 1.1]	вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами [6 MAO 1.1.1]	вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами [6 MAO 1.1.1-1] виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами [6 MAO 1.1.1-2]	вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами [9 MAO 1.1.1]	вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані математичними методами [9 MAO 1.1.1-1] виокремлює в конкретній проблемній ситуації її складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами [9 MAO 1.1.1-2]
	виокремлює подібні ситуації [6 MAO 1.1.2]	вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання [6 MAO 1.1.2-1]	виокремлює групу проблемних ситуацій, для розв'язання яких можна застосувати подібні методи [9 MAO 1.1.2]	виокремлює спільні ознаки проблемних ситуацій, для розв'язання яких можна застосувати подібні методи [9 MAO 1.1.2-1]

Продовження додатка 8

Досліджує, аналізує дані та зв'язки між ними, оцінює їх достовірність та доцільність використання [MAO 1.2]	досліджує проблемну ситуацію, отримує дані, перевіряє достовірність даних [6 MAO 1.2.1]	вирізняє у проблемній ситуації математичні дані [6 MAO 1.2.1-1]. розрізняє початкові дані та шукані результати [6 MAO 1.2.1-2]	досліджує проблемну ситуацію, використовуючи різноманітні джерела інформації, оцінює повноту і достовірність інформації [9 MAO 1.2.1]	досліджує проблемну ситуацію, використовуючи різноманітні інформаційні джерела [9 MAO 1.2.1-1] розпізнає неповну інформацію, маніпулювання даними [9 MAO 1.2.1-2]
	аналізує дані, описує зв'язки між ними, подає дані у різних формах [6 MAO 1.2.2]	описує зв'язки між даними [6 MAO 1.2.2-1] записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі [6 MAO 1.2.2-2]	інтерпретує дані та встановлює взаємозв'язки, подає дані в різних формах [9 MAO 1.2.2]	інтерпретує дані, оцінює достовірність даних, аналізує та систематизує пов'язані між собою дані, подає їх у різних формах [9 MAO 1.2.2-1]
	добирає дані, потрібні для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.2.3]	визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.2.3-1]	добирає дані, потрібні для розв'язання проблемної ситуації, які можуть мати певні обмеження або потребують встановлення певних припущень [9 MAO 1.2.3]	приймає рішення щодо відбору даних, потрібних для розв'язання проблемної ситуації, які можуть мати деякі обмеження або потребують встановлення певних припущень [9 MAO 1.2.3-1]

Прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації [MAO 1.3]	визначає, що саме може бути результатом розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 1.3.1]	прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату [6 MAO 1.3.1-1]	визначає, що саме може бути результатом розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 1.3.1] припускає можливість існування альтернативного варіанта розв'язання [9 MAO 1.3.2]	прогнозує межі, точність, наявність кількох варіантів розв'язання та можливі форми представлення результату [9 MAO 1.3.1-1] передбачає можливість існування альтернативного варіанта розв'язання проблемної ситуації з урахуванням можливих ризиків [9 MAO 1.3.2-1]
--	---	---	---	---

2. Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв'язання проблемних ситуацій

Сприймає і перетворює інформацію математичного змісту [MAO 2.1]	добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту, зокрема в цифровому середовищі [6 MAO 2.1.1]	використовує інформаційно-комунікаційн і технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту [6 MAO 2.1.1-1] читає таблиці, діаграми, формули, графіки	добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту з надійних джерел [9 MAO 2.1.1]	знаходить і опрацьовує інформацію математичного змісту, визначає достатність інформації і надійність джерел [9 MAO 2.1.1-1] використовує обчислювальні та графічні можливості спеціалізованого програмного забезпечення для систематизації та інтерпретації даних і
--	---	---	--	--

		[6 MAO 2.1.1-2]		Продовження додатка 8 побудови допоміжних моделей [9 MAO 2.1.1-2]
	перетворює, представляє та поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових [6 MAO 2.1.2]	перетворює текстову інформацію математичного змісту в таблиці та діаграми [6 MAO 2.1.2-1] презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційн их технологій [6 MAO 2.1.2-2]	використовує інформаційно-комунік аційні технології для опрацювання, перетворення і поширення інформації математичного змісту, висловлює власні судження [9 MAO 2.1.2]	представляє і поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових, висловлює власні судження [9 MAO 2.1.2-1] перетворює інформацію математичного змісту різними способами у різні форми, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційн их технологій [9 MAO 2.1.2-2]
Розробляє стратегії розв'язання проблемних ситуацій [MAO 2.2]	обирає способи та розробляє план дій, необхідних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1]	планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1-1] пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.1-2]	шукає підходи та визначає власний спосіб розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.1]	у співпраці з іншими особами планує дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.1-1] виявляє ініціативу та пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації

Продовження додатка 8 [9 MAO 2.2.1-2]				
	шукає альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.2]	пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 2.2.2-1]	використовує різноманітні підходи для розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.2]	пропонує альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.2-1]
Створює математичну модель проблемної ситуації [MAO 2.3]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними [6 MAO 2.3.1]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх повноту [6 MAO 2.3.1-1]	визначає компоненти проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними, здійснює перехід від абстрактного до конкретного і навпаки [9 MAO 2.3.1]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх достатність для запису проблемної ситуації у математичному вигляді [9 MAO 2.3.1-1]
				здійснює перехід від абстрактного до конкретного і навпаки [9 MAO 2.3.1-2]
	будує математичну модель проблемної ситуації, використовуючи визначений математичний апарат	будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми представлення моделі [6 MAO 2.3.2-1]	будує математичну модель проблемної ситуації, доречно добирає математичний апарат для побудови моделі	самостійно та в групі будує математичну модель проблемної ситуації, доречно добирає математичний апарат для побудови моделі

			Продовження додатка 8	
[6 MAO 2.3.2]			[9 MAO 2.3.2]	[9 MAO 2.3.2-1]
			знаходить додаткові дані для вдосконалення моделі та враховує можливі ризики	
			[9 MAO 2.3.2-2]	
Представляє результати розв'язання проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх [MAO 2.4]	формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [6 MAO 2.4.1]	презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології [6 MAO 2.4.1-1]	формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [9 MAO 2.4.1]	формулює результати розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.4.1-1] відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [9 MAO 2.4.1-2]
	представляє результати розв'язання проблемної ситуації, пояснює їх застосування [6 MAO 2.4.2]	презентує свої висновки, конструктивно реагує на аргументи інших осіб, керуючи при цьому власними емоціями [6 MAO 2.4.2-1]	представляє результати розв'язання проблемної ситуації, обґрунтовуючи їх застосування [9 MAO 2.4.2]	представляє результати розв'язання проблемної ситуації, наводить аргументи, формулює контраргументи, керуючи при цьому власними емоціями [9 MAO 2.4.2-1]

Продовження додатка 8
висловлює ідеї, пов'язані з
розумінням проблемної
ситуації
[9 MAO 2.4.2-2]

3. Критичне оцінювання процесу та результату розв'язання проблемних ситуацій

Оцінює дані проблемної ситуації, необхідні і достатні для її розв'язання [MAO 3.1]	оцінює необхідність і достатність даних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.1.1]	розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації [6 MAO 3.1.1-1]	оцінює необхідність і достатність даних для розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 3.1.1]	аналізує дані та невідомі елементи проблемної ситуації, визначає їх достатність чи надлишковість [9 MAO 3.1.1-1] встановлює залежність між елементами проблемної ситуації [9 MAO 3.1.1-2]
	визначає недостатність чи надлишковість даних для розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.1.2]	відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних [6 MAO 3.1.2-2]	прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації залежно від зміни наявних даних [9 MAO 3.1.2]	встановлює аналогію між результатом запропонованої та результатом відомої проблемної ситуації [9 MAO 3.1.2-1]
Критично оцінює спосіб розв'язання та різні моделі	оцінює різні способи розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.2.1]	добирає моделі та способи, розробляє план розв'язання проблемної ситуації за аналогією	оцінює різні способи розв'язування та різні моделі проблемної ситуації	оцінює межі і точність результату розв'язання проблемної ситуації, інтерпретує його залежно

проблемної ситуації, обирає раціональний шлях її розв'язання [MAO 3.2]	[6 MAO 3.2.1-1] виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації [6 MAO 3.2.1-2]	[9 MAO 3.2.1]	Продовження додатка 8 від характеру і середовища проблемної ситуації [9 MAO 3.2.1-1] прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації за умови можливого залучення додаткових даних [9 MAO 3.2.1-2]
обирає математичну модель до стандартної ситуації [6 MAO 3.2.2]	приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації [6 MAO 3.2.2-1] виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних [6 MAO 3.2.2-2]	добирає відповідну математичну модель до проблемної ситуації з кількох можливих [9 MAO 3.2.2]	приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації, виділяє і контролює проміжні результати розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 3.2.2-1] виправляє помилки, робить висновки на основі отриманих результатів [9 MAO 3.2.2-2]

4. Розвиток математичного мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіння математичною мовою

Мислить математично [MAO 4.1]	визначає та описує зв'язки між математичними	визначає та описує математичні характеристики	визначає зв'язки між математичними об'єктами та	визначає, описує та аналізує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами
-------------------------------------	--	---	---	---

об'єктами та об'єктами реального світу [6 МАО 4.1.1]	навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) [6 МАО 4.1.1-1] розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі [6 МАО 4.1.1-2]	об'єктами реального світу [9 МАО 4.1.1]	Продовження додатка 8 реального світу, а також між математичними об'єктами [9 МАО 4.1.1-1] обґрунтовано пояснює хід своїх міркувань, аналізує і оцінює їх з огляду на доказовість [9 МАО 4.1.1-2]
пов'язує різні елементи математичних знань і вмінь, робить висновки, підкріплює свою думку аргументами [6 МАО 4.1.2]	групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їх властивості [6 МАО 4.1.2-1] використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків [6 МАО 4.1.2-2]	пов'язує різні елементи математичних знань і вмінь, узагальнює їх, робить висновки [9 МАО 4.1.2] визначає недоліки у власних математичних знаннях і вміннях та	формулює припущення і досліджує їх істинність різними способами [9 МАО 4.1.2-1] пов'язує різні математичні знання і вміння, узагальнює їх, робить висновки [9 МАО 4.1.2-2] визначає недоліки у власних математичних знаннях і вміннях та намагається їх усунути

		Продовження додатка 8		
		намагається їх усунути	[9 МАО 4.1.3]	
		[9 МАО 4.1.3]		
Застосовує математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій	використовує математичні поняття, факти та запропоновану послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій	добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій	доцільно добирає математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій	доцільно добирає математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій і одержання результату
[МАО 4.2]	[6 МАО 4.2.1]	[6 МАО 4.2.1-1]	[9 МАО 4.2.1]	[9 МАО 4.2.1-1]
	виконує операції з математичними об'єктами та використовує різні форми представлення інформації	представляє математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки	виконує операції з математичними об'єктами і використовує різні форми представлення інформації, здійснює переходи між ними в процесі розв'язання проблемної ситуації	використовує попередньо набуті знання і вміння в інших контекстах
	[6 МАО 4.2.2]	[6 МАО 4.2.2-1]	[9 МАО 4.2.2]	[9 МАО 4.2.2-1]
				виконує операції з математичними об'єктами і використовує різні форми представлення інформації
				[9 МАО 4.2.2-2]
				здійснює перехід від однієї дії до іншої в процесі розв'язання проблемної ситуації

[9 МАО 4.2.2-3]

використовує необхідне
приладдя та
інформаційно-комуніка
ційні технології

[6 МАО 4.2.3]

користується
креслярськими
інструментами та
інформаційно-комунікаційн
ими технологіями для
розв'язання проблемної
ситуації

[6 МАО 4.2.3-1]

використовує
приладдя та
інформаційно-комунік
аційні технології

[9 МАО 4.2.3]

використовує приладдя та
інформаційно-комунікаційні
технології для знаходження
та представлення результату

[9 МАО 4.2.3-1]

Володіє
математичною
термінологією,
ефективно
використовує її
[МАО 4.3]

володіє математичними
термінами та
символами, доцільно
використовує їх

[6 МАО 4.3.1]

читає та розуміє тексти
математичного змісту

[6 МАО 4.3.1-1]

доречно формулює,
використовує математичні
поняття і факти

[6 МАО 4.3.1-2]

читає та розуміє
тексти математичного
змісту, формулює
математичні поняття і
факти, доцільно та
правильно
використовує
математичну
термінологію і
символіку

[9 МАО 4.3.1]

читає та розуміє тексти
математичного змісту,
використовує математичні
поняття і факти, пояснює їх
застосування, наводить
аргументи

[9 МАО 4.3.1-1]

доцільно та правильно
використовує математичну
термінологію і символіку

[9 МАО 4.3.1-2]

висловлюється
змістовно, точно,
лаконічно

[6 МАО 4.3.2]

висловлюється змістовно,
точно, лаконічно

[6 МАО 4.3.2-1]

висловлюється
змістовно, точно,
лаконічно, чітко
структуруючи власне
мовлення

[9 МАО 4.3.2]

формулює задану
проблемну ситуацію
математичною мовою

[9 МАО 4.3.2-1]

висловлюється змістовно,
точно, лаконічно,

Продовження додатка 8
структуруючи власне
мовлення і дотримуючися
плану повідомлення
[9 МАО 4.3.2-2]

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

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

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-комуні-
каційна
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

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

переконувати 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

пояснювати природничо-наукове підґрунтя 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, 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 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.

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 [6 ПРО 1.2.1]	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми [6 ПРО 1.2.1-1] формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження [6 ПРО 1.2.1-2]	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] 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	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження	планує дослідження самостійно	складає план дослідження самостійно [9 ПРО 1.3.2-1]

Досліджує (спостерігає, експериментує, моделює) [ПРО 1.4]	[6 ПРО 1.3.2] моделює з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти та явища [6 ПРО 1.4.1]	[6 ПРО 1.3.2-1] пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1] досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]	[9 ПРО 1.3.2] моделює об'єкти і явища самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.4.1]	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]
	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]	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]

		фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб [6 ПРО 1.4.2-3]		дотримується правил безпеки життєдіяльності під час дослідження [9 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]		
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	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]

результатам і меті дослідження [6 ПРО 1.5.1-2] зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними [6 ПРО 1.5.1-3]			
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]
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

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 [6 ПРО 1.6.1-2] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб чинники, які сприяли / завадили (за наявності)	презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб [9 ПРО 1.5.4] аналізує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження і його результати [9 ПРО 1.6.1]	Продовження додатка 10 результатів дослідження для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 1.5.3-2] презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв [9 ПРО 1.5.4-1] 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 осіб варіативні способи виконання дослідження з урахуванням впливу різних чинників
--	---	--	--	---

досягненню мети
дослідження
[6 ПРО 1.6.1-3]

Продовження додатка 10
[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
[ПРО 2.1]

здійснює пошук,
порівнює та
систематизує
самостійно або з
допомогою вчителя чи

використовує окремі
способи пошуку джерел
інформації для
розв'язання життєвої /
навчальної проблеми

здійснює пошук,
оцінює і
систематизує
самостійно
інформацію

аналізує і систематизує
самостійно опрацьовану
інформацію природничого
змісту, здобуту з різних джерел
[9 ПРО 2.1.1-1]

інших осіб інформацію
природничого змісту
[6 ПРО 2.1.1]

[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

природничого
змісту
[9 ПРО 2.1.1]

Продовження додатка 10

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]

[6 ПРО 2.1.1-5]

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
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]

Продовження додатка 10

презентує самостійно здобуту
інформацію у формі текстової,
відео-, аудіо-, графічної,
табличної інформації або
інфографіки, зокрема з
використанням цифрових
технологій і пристроїв

[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

Продовження додатка 10
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] 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]	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 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 інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою [6 ПРО 3.2.1-3]	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 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	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

використання здобутків
науки і техніки
[6 ПРО 3.3.1-1]

Продовження додатка 10
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 довкіллі
[6 ПРО 3.3.2-1]
дотримується правил
поводження 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
поводження у природі для
збереження здоров'я і довкілля
[9 ПРО 3.3.2 -2]

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

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]

	допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства [6 ПРО 3.4.1-2]		оцінює внесок природничих наук, технологій і техніки в забезпечення сталого розвитку суспільства [9 ПРО 3.4.1-2]
розуміє значення діяльності учених-природників і винахідників [6 ПРО 3.4.2]	розуміє внесок учених-природників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки [6 ПРО 3.4.2-1]	усвідомлює суспільну роль учених-природників і винахідників та їх здобутків [9 ПРО 3.4.2]	висловлює судження щодо значення науково-природничих знань і діяльності учених-природників 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 використовує її у своїй діяльності [6 ПРО 4.1.1]	обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних [6 ПРО 4.1.1-1] використовує наукові факти для формулювання власних суджень [6 ПРО 4.1.1-2]	визначає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб аргументи / твердження / теорії, що ґрунтуються на наукових фактах [9 ПРО 4.1.1]	розрізняє з допомогою вчителя чи інших осіб наукові факти, їх інтерпретації, судження [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
---	---	---	---	--

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] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації [6 ПРО 4.2.1-3]	формулює проблему як пізнавальну ситуацію природничого змісту [9 ПРО 4.2.1]	Продовження додатка 10 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] 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 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]

Продовження додатка 10

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 способів
перевірки розв'язання

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 /
варіативність обраних

		Продовження додатка 10		
		навчальної / життєвої проблеми	способів / засобів розв'язання навчальної / життєвої проблеми	
		[6 ПРО 4.3.2-2]		[9 ПРО 4.3.2-3]
		визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми		
		[6 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	пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх [6 ПРО 4.4.2-1]	взаємодіє в групі і усвідомлює особисту відповідальність за досягнення	враховує думки / погляди інших під час прийняття спільних рішень [9 ПРО 4.4.2-1]

		Продовження додатка 10		
[6 ПРО 4.4.2]		бере участь у прийнятті спільних рішень [6 ПРО 4.4.2-2]	спільного результату [9 ПРО 4.4.2]	пояснює на основі набутого досвіду переваги співпраці 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]

ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	Уміння: оперувати технологічними поняттями, фактами державною мовою в усній і письмовій формі обговорювати питання, пов'язані з реалізацією проекту державною мовою обґрунтовувати державною мовою технології проектування і виготовлення виробів Ставлення: усвідомлення важливості розвитку української технічної, технологічної термінології і номенклатури шанування державної мови під час виконання завдань у різних сферах діяльності
Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою Уміння: висловлювати власні ідеї, думки, коментувати та оцінювати власну діяльність і діяльності інших осіб рідною мовою шукати інформацію в технічній літературі, підручниках, посібниках, технологічній документації, періодичних виданнях, електронних, зокрема онлайн-джерелах, рідною мовою; критично оцінювати та використовувати її Ставлення: усвідомлення важливості розвитку технічної, технологічної термінології і номенклатури рідною мовою

Здатність спілкуватися іноземними мовами

Уміння:

читати технологічні карти, розуміти технічні записи в інструкціях, відеоматеріали іноземними мовами
 шукати, критично оцінювати і використовувати інформацію для виконання завдань, у разі потреби презентувати проекти іноземними мовами
 застосовувати в разі потреби іноземні мови для ефективної діяльності

Ставлення:

усвідомлення зростання власних можливостей у роботі над проектом за умови володіння іноземними мовами

Математична
компетентність

Уміння:

застосовувати математичні методи для виконання технологічних завдань у різних сферах діяльності
 розуміти, використовувати і будувати прості математичні моделі для розв'язання технологічних проблем

Ставлення:

усвідомлення ролі і значення точності та правильності вимірювань, обчислень і розрахунків для проектування і виготовлення виробів

Компетентності в
галузі
природничих наук,
техніки і
технологій

Уміння:

порівнювати властивості конструкційних матеріалів
 логічно обґрунтовувати технології проектування і виготовлення виробу
 виготовляти вироби, доцільно застосовуючи технології та обладнання
 формувати гіпотези, збирати дані, здійснювати експерименти (випробування) з виготовленими виробами, аналізувати і узагальнювати результати проектно-технологічної діяльності

використовувати наукові відомості для досягнення мети проектно-технологічної діяльності, приймати обґрунтовані рішення чи формулювати висновки

Ставлення:

усвідомлення значення технологій у повсякденному житті, необхідності дотримання технологічної послідовності у виготовленні виробів, використання наукового підґрунтя у процесі проектування

Інноваційність

Уміння:

трансформувати здобуті знання про матеріали, технології та обладнання у вдосконалення технологічного процесу, новий чи покращений продукт (послугу) з новими якістьми, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації соціальних послуг, адаптувати їх до нагальних потреб суспільства

Ставлення:

усвідомлення важливості інновацій у технологічних процесах для сталого розвитку суспільства

Екологічна
компетентність

Уміння:

розумно і раціонально використовувати природні ресурси, ощадливо використовувати матеріали долучатися в доступний спосіб до безвідходного виробництва, вторинної переробки матеріалів використовувати наукові відомості для збереження довкілля

Ставлення:

усвідомлення ролі довкілля для життя і здоров'я людини, розуміння важливості грамотної утилізації побутових відходів і відходів виробництва

виявлення шанобливого ставлення до природи і праці

Інформаційно-
комунікаційна
компетентність

Уміння:

безпечно та ефективно використовувати соціальні мережі для обговорення ідей, пов'язаних із виконанням технологічних проектів, критично застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення,

пошуку, обробки, обміну інформацією, етично працювати з інформацією з дотриманням принципів академічної доброчесності (права інтелектуальної власності тощо)

використовувати цифрові технології в сучасному виробництві, зокрема робототехніці

здійснювати проектування з використанням цифрового середовища

застосовувати цифрові пристрої для презентації власних і спільних результатів

Ставлення:

шанування норм авторського права, виявлення поваги до інтелектуальної власності

усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій у проектуванні, виготовленні та просуванні продукту на ринку

Навчання
впродовж життя

Уміння:

визначати власну потребу в навчанні, шукати і застосовувати потрібну інформацію для реалізації проекту
долучатися до організації освітнього процесу (власного і групового), зокрема через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками

визначати навчальні цілі і способів їх досягнення

Ставлення:

виявлення допитливості та наполегливості, самостійності, здатності долати труднощі та реагувати на зміни
усвідомлення потреб у постійному самовдосконаленні, прагненні пізнавати нове, підвищенні рівня власних знань

Громадянські та
соціальні
компетентності

Громадянські компетентності

Уміння:

застосовувати доступні стратегії ефективної і конструктивної участі в громадському житті та реалізації громадських проектів

співпрацювати, спілкуватися, взаємодіяти, приймати колективні рішення, оцінювати їх результативність і вплив на громаду, попереджувати і залагоджувати конфлікти, досягати компромісу

працювати, виконувати різні ролі в групі, брати участь у виконанні складних завдань (реалізації проектів), розв'язанні проблем групи, прийнятті спільних рішень

Ставлення:

визнання рівності прав і свобод людини, дотримання принципів колегіальності в прийнятті рішень

Соціальні компетентності

Уміння:

виступати ініціатором і брати участь у соціально важливих проектах, спрямованих на покращення власного добробуту і добробуту інших осіб, громади

застосовувати технології для проектування виробів чи послуг, що покращують умови здорового способу життя

піклуватися про власний добробут

безпечно застосовувати техніку в процесі життєдіяльності

Ставлення:

усвідомлення важливості рівних прав і можливостей усіх учасників проекту як запоруки ефективної роботи, спрямованої на досягнення успішного кінцевого результату

Культурна компетентність

Уміння:

виражати власні ідеї, досвід і почуття через виготовлені вироби, зокрема твори декоративно-ужиткового мистецтва

популяризувати декоративно-ужиткове мистецтво своєї громади, рідного краю, країни

вивчати та популяризувати культуру України та світу під час виготовлення виробів та реалізації проектів

досліджувати технології виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва

	Ставлення:
	шанування творчого вираження ідей, народних звичаїв, традицій, культури
	збереження і розвиток традиційних технологій виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва
Підприємливість	Уміння:
та фінансова	проектувати власну професійну діяльність відповідно до своїх здібностей, переваг і недоліків
грамотність	творчо мислити, генерувати нові ідеї та ініціативи, втілювати їх у життя для поліпшення власного
	добробуту, розвитку суспільства і держави
	формулювати цілі та завдання, розробляти плани для їх досягнення, прогнозувати і мінімізувати ризики,
	приймати рішення та оцінювати їх ефективність
	розраховувати і раціонально використовувати ресурси
	застосовувати економічні знання в повсякденному житті, розраховувати самостійно або з допомогою інших
	осіб вартість матеріалів, необхідних для виготовлення спроектованого виробу, оперувати грошима під час
	створення продукту (виробу чи послуги), розраховувати та оцінювати (з допомогою інших осіб у разі
	потреби) вартість ідеї, що передбачає проектування і виготовлення виробу чи надання послуги
	Ставлення:
	виявлення ініціативності, відкритості до нових ідей, впевненості і рішучості під час реалізації власних ідей;
	визнання своїх талантів, здібностей, вмінь і демонстрація їх у праці і творчості
	відповідальність за кінцевий результат власної і групової діяльності
	усвідомлення ролі фінансів як одного з ресурсів у роботі над проектом, потреби ощадливого та
	ефективного використання грошей у побуті та під час організації проектної діяльності (власної чи
	групової)

Базові знання

Проектування: мета і завдання проекту; етапи проектно-технологічної діяльності; критерії, яким повинен відповідати проект; поняття маркетингу; історія розвитку об'єкта проектування, технологій; стилі в дизайні; право на повагу до результату творчої проектно-технологічної діяльності (інтелектуальна власність); творчий задум; дизайн-проектування; художнє конструювання; композиція як основа художньо-конструкторської діяльності: засоби, принципи, колористика; методи проектування: комбінаторика, елементи біоніки тощо; технічне конструювання; комп'ютерне середовище у проектуванні; системи автоматизованого проектування як засіб розробки конструкторських і технологічних проектів виробів; математичні розрахунки в проекті; властивості конструкційних матеріалів; екологія проекту, його вплив на навколишнє середовище; термінологія природничих наук в удосконаленні технологічного процесу; винахідництво; підприємництво і професійні наміри.

Основи графічної грамотності: основи стандартизації графічних зображень; графічні зображення; проєціювання на одну, дві, три площини проєкцій; масштаб; графічний і вербальний опис проекту.

Технології виготовлення виробу: вимоги до організації технологічної діяльності; інструменти і пристосування; технологічна послідовність виготовлення виробу за схемою чи графічним зображенням; технологічні операції; вимоги до обробки конструкційних матеріалів; деталь: точність обробки деталі, з'єднання деталей, способи з'єднання деталей, технологія оброблення деталей.

Оцінювання і презентація результатів: результати проектно-технологічної діяльності; якість виробу; розрахунок матеріалів для проекту; оцінювання і самооцінювання; форми презентації результатів; цифрові пристрої; комунікаційні канали; публічний виступ.

Декоративно-ужиткове мистецтво: предметне середовище; традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва; автентичність; стилізація; етностиль; дизайн у декоративно-ужитковому мистецтві; ідентичність.

Сучасна техніка і технології: техногенне середовище; інноваційні технології; інновації у виробництві та сфері обслуговування; екологічні ризики; технологічний процес; матеріали природного і хімічного походження; матеріали вторинного використання; новітні конструкційні матеріали; механізовані і автоматизовані засоби праці; екологічні наслідки виробництва; роботизація, закономірності розвитку.

Самозарадність у побуті: організація побуту; маркування предметів побуту; інструкція до побутової техніки; правила безпечної експлуатації побутової техніки, засобів праці; безпечне самообслуговування; відповідальне споживання; індивідуальний стиль; ремонт та оновлення одягу, предметів побуту; основи раціонального харчування;

естетика харчування; українська національна кухня і кулінарні традиції; компетентності для особистісного зростання, кар'єри, ринку праці; підприємливість як запорука життєвого успіху; маніпуляції в медіа; реклама, популяризація результатів проекту.

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

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
1. Втілення задуму в готовий продукт за алгоритмом проектно-технологічної діяльності				
Проектує особистісно і соціально значущий виріб [ТЕО 1.1]	генерує задум та обирає об'єкт проектування для його втілення з допомогою вчителя чи інших осіб, пояснює свій вибір [6 ТЕО 1.1.1]	обговорює спільно з учителем чи іншими особами особистісно та соціально важливі потреби у створенні виробів, спираючись на власні знання та судження [6 ТЕО 1.1.1-1]	генерує та обґрунтовує творчу ідею або виявлену проблему та обирає об'єкт проектування для її реалізації/розв'язання [9 ТЕО 1.1.1]	знаходить, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1] обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проекті [9 ТЕО 1.1.1-2]

Продовження додатка 12

аргументовано доводить
важливість майбутнього
проекту відповідно до
власних інтересів і
прогнозує його позитивний
вплив на бюджет власний
[родини, громади]

[9 ТEO 1.1.1-3]

формулює самостійно
або з допомогою
вчителя чи інших осіб
мету
проектно-технологічної
діяльності
[6 ТEO 1.1.2]

обговорює спільно з
учителем чи іншими
особами мету
проектно-технологічної
діяльності
[6 ТEO 1.1.2-1]

планує самостійно або з
допомогою вчителя чи
інших осіб основні
завдання і результати
проектно-технологічної
діяльності
[6 ТEO 1.1.2-2]

формулює мету
власної/спільної
проектно-технологічної
діяльності і розробляє
стратегію її досягнення
[9 ТEO 1.1.2]

відображає у формулюванні
мети власної або спільної
проектно-технологічної
діяльності її ідею або
проблему
[9 ТEO 1.1.2-1]

визначає завдання проекту
самостійно або в співпраці з
іншими особами, проводить
моніторинг стосовно
можливих способів
розв'язання завдань проекту
[9 ТEO 1.1.2-2]

критично оцінює власні
можливості, наявний
досвід для виконання
поставлених завдань,
зокрема в групі

[6 ТЕО 1.1.2-3]

описує ймовірні труднощі
і ризики у процесі
реалізації задуму в
готовий виріб

[6 ТЕО 1.1.2-4]

обговорює і визначає
спільно з учителем та
іншими особами
раціональне застосування
цифрових пристроїв на
різних етапах
проектно-технологічної
діяльності

[6 ТЕО 1.1.2-5]

Продовження додатка 12

прогнозує ймовірні труднощі
у проекті та обирає способи
подолання їх

[9 ТЕО 1.1.2-3]

визначає етапи
проектно-технологічної
діяльності і відповідну
структуру проектної теки

[9 ТЕО 1.1.2-4]

обґрунтовано застосовує
цифрові пристрої на різних
етапах

проектно-технологічної
діяльності: пошуку, аналізу
і використання інформації,
презентації проекту тощо

[9 ТЕО 1.1.2-5]

здійснює маркетингові дослідження та пошук інформації про об'єкт проектування
[6 ТЕО 1.1.3]

визначає потреби та смаки споживачів обраного об'єкта проектування, особливості його конструкції, функційності, естетичності за допомогою проведення невеликих за обсягом і масштабом маркетингових досліджень
[6 ТЕО 1.1.3-1]

здійснює пошук актуальної інформації про об'єкт проектування і упорядковує її
[6 ТЕО 1.1.3-2]

розробляє за допомогою вчителя чи інших осіб критерії, яким має відповідати об'єкт проектування, та визначає його параметри
[6 ТЕО 1.1.3-3]

здійснює маркетингові дослідження, пошук та аналіз інформації про об'єкт проектування
[9 ТЕО 1.1.3]

здійснює маркетингові дослідження з метою розроблення дизайн-проекту
[9 ТЕО 1.1.3-1]

збирає актуальну інформацію з різних джерел про об'єкт проектування, аналізує та упорядковує її
[9 ТЕО 1.1.3-2]

оцінює ризики і приймає рішення стосовно завдань проекту на основі результатів маркетингових досліджень
[9 ТЕО 1.1.3-3]

обговорює та рефлексує результати маркетингових досліджень через доступні форми презентації
[9 ТЕО 1.1.3-4]

здійснює художнє конструювання виробу з

здійснює пошук та обирає моделі-аналоги відповідно

здійснює художнє конструювання виробу,

застосовує методи проектування до

використання методів проектування [6 ТЕО 1.1.4]	до запланованого об'єкта проектування [6 ТЕО 1.1.4-1] обговорює ідеї, конструктивно взаємодіє з іншими особами у процесі комбінування власної моделі на основі аналізу найкращих ознак моделей-аналогів [6 ТЕО 1.1.4-2] застосовує методи проектування відповідно до індивідуальних здібностей та власних інтересів з метою втілення творчих ідей в конструкції виробу [6 ТЕО 1.1.4-3]	застосовуючи основи дизайну з використанням методів проектування [9 ТЕО 1.1.4]	Продовження додатка 12 запланованого об'єкта проектування, обговорюючи ідеї та конструктивно взаємодіючи з іншими особами [9 ТЕО 1.1.4-1] розробляє модель об'єкта проектування, аналізуючи різні стилі дизайну [9 ТЕО 1.1.4-2] здійснює художнє конструювання виробу, застосовуючи принципи та засоби дизайну [9 ТЕО 1.1.4-3] визначає можливості графічних редакторів для художнього конструювання виробу, за потреби застосовує їх [9 ТЕО 1.1.4-4]
	продукує та відображає творчий задум у зручній формі [6 ТЕО 1.1.4-4]		оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями

	оцінює власні результати художнього конструювання виробу [6 ТЕО 1.1.4-5]		
конструює об'єкт проектування, читає та використовує графічні зображення [6 ТЕО 1.1.5]	планує послідовність дій для виготовлення моделі виробу, орієнтовні строки їх виконання, можливості використання цифрових засобів [6 ТЕО 1.1.5-1] визначає технічні характеристики моделі виробу [технічний опис об'єкта проектування] [6 ТЕО 1.1.5-2]	здійснює технічне конструювання об'єкта проектування, виконує графічні зображення, читає їх [6 ТЕО 1.1.5]	здійснює технічне конструювання об'єкта проектування від його компоновки до виконання креслень, ескізу тощо [9 ТЕО 1.1.5-1] аргументує вибір способу побудови зображення, кількість проєкцій тощо [9 ТЕО 1.1.5-2] читає і пояснює або переказує власними словами графічні зображення [9 ТЕО 1.1.5-3]
	виконує технічний малюнок або ескіз деталей моделі виробу, зазначає інформацію, необхідну для його виготовлення		читає графічні зображення і відтворює прочитане як алгоритм власних дій з виготовлення виробу і навпаки, за потреби вносить зміни під час виготовлення виробу до графічних

	[6 ТEO 1.1.5-3]		Продовження додатка 12 зображень відповідно до внесених змін у роботі
[9 ТEO 1.1.5-4]			
орієнтується в доборі матеріалів, визначає їх кількість і вартість [6 ТEO 1.1.6]	добирає матеріали для виготовлення виробу та розраховує витрати на них [6 ТEO 1.1.6-1]	обґрунтовує добір матеріалів, розраховує їх кількість і вартість [9 ТEO 1.1.6]	обґрунтовує конструкцію об'єкта проектування через добір матеріалів, методи їх обробки, обрахунок витрат на виготовлення виробу тощо [9 ТEO 1.1.6-1]
			аргументовано вносить зміни до конструкції чи конструктивних елементів виробу, змінює у разі потреби конструкційні матеріали [9 ТEO 1.1.6-2]
			застосовує за потреби комп'ютерне середовище в процесі конструювання [9 ТEO 1.1.6-3]
визначає послідовність технологічних операцій для реалізації проектного виробу самостійно або за	визначає самостійно або за допомогою інших осіб послідовність технологічних операцій	визначає самостійно види та послідовність технологічних операцій, індивідуальний план	характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу

Виготовляє проектований виріб за	допомогою вчителя чи інших осіб [6 ТЕО 1.1.7]	виготовлення проектованого виробу [6 ТЕО 1.1.7-1] добирає необхідні інструменти і пристосування відповідно до визначеної технологічної послідовності [6 ТЕО 1.1.7-2] створює технологічну картку, застосовує [у разі потреби] цифрові пристрої та графічні редактори [6 ТЕО 1.1.7-3]	реалізації проектного виробу [9 ТЕО 1.1.7]	Продовження додатка 12 [9 ТЕО 1.1.7-1] визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проектного виробу [9 ТЕО 1.1.7-2] обґрунтовує технологію виготовлення виробу, спираючись на принципи промислового дизайну [9 ТЕО 1.1.7-3] оцінює заплановану роботу, прогнозує ймовірні перешкоди [9 ТЕО 1.1.7-4] створює індивідуальний план технології виготовлення виробу, застосовуючи [у разі потреби] цифрові пристрої та графічні редактори [9 ТЕО 1.1.7-5] організовує і планує самостійно роботу з виготовлення проектного
	організовує самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб	готує потрібні інструменти і пристосування для роботи самостійно або за	організовує самостійно роботу для виготовлення проектного виробу за	

визначеною технологічною послідовністю [ТЕО 1.2]	роботу для виготовлення проєктованого виробу за визначеною послідовністю [6 ТЕО 1.2.1]	допомогою вчителя чи інших осіб [6 ТЕО 1.2.1-1] працює самостійно чи спільно з іншими особами відповідно до наданої інструкції, за потреби розподіляючи частини роботи [6 ТЕО 1.2.1-2]	визначеною послідовністю, в тому числі читає і розуміє технологічну документацію [9 ТЕО 1.2.1]	Продовження додатка 12 виробу за наперед визначеною послідовністю [9 ТЕО 1.2.1-1] читає з розумінням зміст технологічної документації і відтворює виріб [9 ТЕО 1.2.1-2] дбає про власне здоров'я і безпеку інших осіб під час налагодження та використання ручних і механізованих знарядь праці [9 ТЕО 1.2.1-3]
		використовує інструменти та пристосування самостійно або за допомогою інших, дотримуючись правил безпечної праці та санітарних норм [6 ТЕО 1.2.1-3]		доцільно використовує інструменти, пристосування, механізовані знаряддя праці; дотримується правил безпеки праці та санітарних норм [9 ТЕО 1.2.1-4]
	застосовує технології обробки різних матеріалів [6 ТЕО 1.2.2]	аргументовано добирає способи оброблення матеріалів відповідно до	застосовує технології обробки різних матеріалів у процесі виготовлення виробу	застосовує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1]

Продовження додатка 12			
їх властивостей і характеристик [6 ТЕО 1.2.2-1]		[9 ТЕО 1.2.2]	виготовляє спроектований виріб згідно з індивідуальним планом, за потреби обґрунтовано вносить зміни в конструкцію об'єкта проектування на кресленнях, ескізах [9 ТЕО 1.2.2-2]
розраховує час на виконання технологічних операцій [6 ТЕО 1.2.3]	виконує заплановані технологічні операції у визначеній послідовності, раціонально розподіляючи час [6 ТЕО 1.2.3-1]	розраховує час на виготовлення проектного виробу, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3]	розподіляє доцільно час на виконання кожної технологічної операції, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3-1]
оцінює ризики, пов'язані з виготовленням проектного виробу [6 ТЕО 1.2.4]	оцінює ризики, пов'язані з виготовленням виробу, за потреби знаходить способи їх усунення самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [6 ТЕО 1.2.4-1]	оцінює ризики і коригує технологію виготовлення виробу для його вдосконалення [9 ТЕО 1.2.4]	оцінює ризики, пов'язані з виготовленням виробу, вносить аргументовано незаплановані конструктивні зміни; у разі потреби корегує та удосконалює технологію виготовлення виробу шляхом використання

Продовження додатка 12
відповідних способів і
технологічних або
технічних прийомів роботи
[9 ТЕО 1.2.4-1]

демонструє в роботі під
час виготовлення виробу
належні особистісні
якості

[6 ТЕО 1.2.5]

демонструє в роботі
зосередженість,
акуратність, обережність,
відповідальність тощо

[6 ТЕО 1.2.5-1]

контролює та оцінює
процес і якість
виготовлення виробу, у
разі потреби виправляючи
недоліки

[6 ТЕО 1.2.5-2]

виявляє повагу до власних
або чужих результатів
проектно-технологічної
діяльності

[6 ТЕО 1.2.5-3]

керує емоціями,
пояснює способи
налаштування себе на
технологічну діяльність,
конструктивну
взаємодію з іншими
особами

[9 ТЕО 1.2.5]

виявляє в роботі під час
виготовлення виробу
позитивні особистісні
якості

[9 ТЕО 1.2.5-1]

співпрацює з іншими
особами під час реалізації
власного/спільного проекту

[9 ТЕО 1.2.5-2]

бере участь у розподілі та
виконанні обов'язків під час
роботи над спільним
проектом

[9 ТЕО 1.2.5-3]

Продовження додатка 12

бере на себе
відповідальність за власний
чи спільний результат

[9 ТЕО 1.2.5-4]

за потреби допомагає іншим
особам у виготовленні
виробу

[9 ТЕО 1.2.5-5]

Оцінює і
презентує
результати
проектно-техноло
гічної діяльності
[ТЕО 1.3]

оцінює результати
власної чи спільної
проектно-технологічної
діяльності на основі
заданих критеріїв,
усуває наслідки
допущених помилок
[6 ТЕО 1.3.1]

аналізує відповідність
результатів власної чи
спільної
проектно-технологічної
діяльності
її меті та виробленим
критеріям
[6 ТЕО 1.3.1-1]
визначає ефективність
використання
матеріальних і часових
ресурсів, способів
організації
проектно-технологічної
діяльності
[6 ТЕО 1.3.1-2]

оцінює процес і
результати власної чи
спільної
проектно-технологічної
діяльності на основі
визначених критеріїв,
аналізу матеріалів
портфоліо,
аргументованої критики
інших осіб
[9 ТЕО 1.3.1]

оцінює ефективність
власного чи спільного
процесу
проектно-технологічної
діяльності через аналіз
одержаних результатів,
обговорення і аргументацію
власної позиції
[9 ТЕО 1.3.1-1]
вносить обґрунтовані зміни
до готового об'єкта
проектування [у разі
потреби]
[9 ТЕО 1.3.1-2]
здійснює рефлексію власної
діяльності, зокрема, вказує

	оцінює особистісну і соціальну важливість створеного виробу [6 ТЕО 1.3.1-3] критично формулює власні судження, аргументовано обстоює їх з урахуванням пропозицій інших осіб [6 ТЕО 1.3.1-4]		Продовження додатка 12 на власні здібності, які дали змогу реалізувати проект [9 ТЕО 1.3.1-3] усвідомлено застосовує нові знання та вміння, набуті в проекті [9 ТЕО 1.3.1-4] вказує на недоліки у власних знаннях [уміннях] і визначає способи їх усунення [9 ТЕО 1.3.1-5]
презентує результати власної чи спільної проектно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.3.2]	добирає відповідно до мети і змісту проектно-технологічної діяльності форми та засоби презентації [6 ТЕО 1.3.2-1] представляє результати власної/спільної проектно-технологічної діяльності	використовує різні форми і засоби для презентації результатів власної/спільної проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2]	розрізняє та обирає форми і засоби презентації результатів проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-1] аналізує власний досвід роботи в проекті та обирає найкращі досягнення цієї діяльності для презентації

[6 ТЕО 1.3.2-2]

виявляє повагу до власних
чи спільних результатів
проектно-технологічної
діяльності

[6 ТЕО 1.3.2-3]

застосовує цифрові
пристрої та інформаційне
середовище у разі потреби
для презентації
результатів проектування

[6 ТЕО 1.3.2-4]

Продовження додатка 12

[9 ТЕО 1.3.2-2]

презентує та обговорює
результати власної чи
спільної
проектно-технологічної
діяльності

[9 ТЕО 1.3.2-3]

застосовує одну із стратегій,
публічного виступу,
долаючи ймовірне
хвилювання

[9 ТЕО 1.3.2-4]

аналізує і оцінює доказовість
і вагу аргументів у власних
чи чужих твердженнях і
судженнях

[9 ТЕО 1.3.2-5]

враховує у власній
діяльності права
інтелектуальної власності
розробників,
раціоналізаторів,
винахідників, інших осіб,

відстежує власний навчальний поступ, аналізує набутий освітній досвід як стимул для подальших досягнень
[6 ТЕО 1.3.3]

спільно з учителем чи іншими особами визначає свій рівень навчальних досягнень
[6 ТЕО 1.3.3-1]
обговорює перспективи подальшої проектно-технологічної діяльності, способи її вдосконалення
[6 ТЕО 1.3.3-2]
планує подальшу проектно-технологічну діяльність на основі

визнає успіхи і недоліки на кожному етапі проектно-технологічної діяльності, захищає і цінує власні чи спільні досягнення
[9 ТЕО 1.3.3]

Продовження додатка 12
усвідомлює відповідальність за порушення цих прав

[9 ТЕО 1.3.2-6]

застосовує у разі потреби цифрові пристрої та інформаційне середовище для презентації і поширення результатів власної

проектно-технологічної діяльності

[9 ТЕО 1.3.2-7]

аналізує набутий досвід проектно-технологічної діяльності, зіставляє його з власними мотивами, інтересами, можливостями та професійними намірами
[9 ТЕО 1.3.3-1]

обговорює з іншими особами способи підвищення результативності власної проектно-технологічної діяльності
[9 ТЕО 1.3.3-2]

набутого досвіду для
реалізації власних
інтересів, здібностей,
можливостей
[6 ТЕО 1.3.3-3]

2. Творче застосування традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва

Ідентифікує види декоративно-ужит кового мистецтва [ТЕО 2.1]	розрізняє твори різних видів декоративно-ужиткового мистецтва, називає їх творців [6 ТЕО 2.1.1]	спираючись на власні знання, розпізнає матеріали та інструменти, які використовуються в основних видах декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2.1.1-1] називає твори відомих українських майстрів декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2.1.1-2]	аналізує традиції та сучасні тенденції в декоративно-ужитковом у мистецтві [9 ТЕО 2.1.1]	характеризує декоративно-ужиткове мистецтво та ремесла як окремий напрям дизайну [9 ТЕО 2.1.1-1] розрізняє автентичні твори, стилізовані вироби, вироби в етностилі, науково інтерпретуючи власні знання [9 ТЕО 2.1.1-2] формує власні судження на основі культурологічної інформації про декоративно-ужиткове мистецтво з різних джерел, зокрема інформаційних, і
---	--	---	--	--

Продовження додатка 12
доцільно застосовує її в
реалізації власних проектів
[9 ТЕО 2.1.1-3]

розпізнає етностиль у різних
видах дизайну [одягу,
середовища, графіки,
промислового тощо]
[9 ТЕО 2.1.1-4]

знаходить, аналізує і
доцільно поширює
інформацію про види
декоративно-ужиткового
мистецтва, зокрема в
цифрових середовищах
[6 ТЕО 2.1.2]

використовує кілька
джерел інформації про
традиції та сучасні
тенденції в
декоративно-ужитковому
мистецтві, визначає її
достовірність
[6 ТЕО 2.1.2-1]

ідентифікує та порівнює
ознаки різних видів
декоративно-ужиткового
мистецтва за
етнографічними
регіонами України
[9 ТЕО 2.1.2]

визначає ознаки
декоративно-ужиткового
мистецтва за
етнографічними регіонами
України
[9 ТЕО 2.1.2-1]
долучається до громадських
заходів, проектів із
створення і популяризації
творів
декоративно-ужиткового
мистецтва своєї громади
[краю, країни] та мистецтва
європейської культурної
спадщини
[9 ТЕО 2.1.2-2]

обґрунтовує значення декоративно-ужиткового мистецтва в житті людини, народу [6 ТЕО 2.1.3]	оцінює та обґрунтовує значення декоративно-ужиткового мистецтва у власному житті на основі зібраної інформації [6 ТЕО 2.1.3-1] вирізняє автентичні вироби декоративно-ужиткового мистецтва за характерними ознаками під час роботи над проектом [6 ТЕО 2.1.3-2]	на основі зібраної інформації, характеризує декоративно-ужиткове мистецтво як засіб комунікації між поколіннями і людьми різних національних культур; ідентифікує себе учасником творення культури рідного народу через власноруч створені вироби декоративно-ужиткового мистецтва [9 ТЕО 2.1.3]	вивчає історію розвитку традиційних ремесел і декоративно-ужиткового мистецтва як основу пізнання себе, народної культури і створення сучасних виробів в етностилі [9 ТЕО 2.1.3-1] ідентифікує себе носієм культури свого народу, усвідомлює свою приналежність до українського народу через дослідження і вивчення його трудових традицій, народних звичаїв та іншої культурологічної інформації, у змісті технік і технологій декоративно-ужиткового мистецтва [9 ТЕО 2.1.3-2]
---	---	---	--

застосовує технології декоративно-ужиткового мистецтва [ТЕО 2.2]	використовує ідеї декоративно-ужиткового мистецтва у власній творчості — створенні виробу [6 ТЕО 2.2.1] вивчає можливості реалізації створених виробів в етностилі	використовує опрацьовану культурологічну інформацію про технології декоративно-ужиткового мистецтва і техніки художнього оздоблення у проектуванні виробів [6 ТЕО 2.2.1-1]	ефективно використовує технології декоративно-ужиткового мистецтва у створенні предметного середовища в етностилі [9 ТЕО 2.2.1]	застосовує інформацію з творів декоративного мистецтва для створення виробу [9 ТЕО 2.1.3-3] аргументовано використовує декоративні елементи під час художнього конструювання виробу, усвідомлено здійснює пошук нових варіантів [версій] стилізації виробу [9 ТЕО 2.1.3-4] самостійно або спільно з іншими особами створює виріб в етностилі [9 ТЕО 2.2.1-1] із розумінням добирає та застосовує методи проектування у створенні предметного середовища в етностилі
---	--	---	--	---

[6 ТЕО 2.2.2]

застосовує технології і
техніки
декоративно-ужиткового
мистецтва у процесі
виготовлення та
відповідно оздоблення
готових виробів,
естетизації власного
побуту тощо

[6 ТЕО 2.2.2-1]

виявляє ініціативність і
партнерську взаємодію у
процесі спільної роботи із
створення виробу
техніками
декоративно-ужиткового
мистецтва

[6 ТЕО 2.2.2-2]

Продовження додатка 12

[9 ТЕО 2.2.1-2]

стилізує виріб технологіями
декоративно-ужиткового
мистецтва, техніками
художнього оздоблення з
урахуванням функційних і
естетичних вимог до
об'єкта проектування

[9 ТЕО 2.2.1-3]

виявляє підприємливість
через вивчення попиту
споживачів у створених
виробах з використанням
технік
декоративно-ужиткового
мистецтва

[9 ТЕО 2.2.1-4]

використовує цифрові
пристрої для рекламування і
реалізації створених
виробів в етностилі

[9 ТЕО 2.2.1-5]

3. Ефективне використання техніки і матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу

Визначає ризики впливу сучасних матеріалів, техніки і технологій для навколишнього середовища [ТЕО 3.1]	оцінює користь і небезпеку технічного прогресу для навколишнього середовища [6 ТЕО 3.1.1]	осмислено наводить приклади глобалізаційних процесів, які докорінно змінили світ у ХХІ столітті [6 ТЕО 3.1.1-1] обговорює ймовірний розвиток технологій у різних сферах діяльності людини [6 ТЕО 3.1.1-2] пояснює доцільність відмови людства від використання одноразових виробів із синтетичних та інших шкідливих матеріалів [6 ТЕО 3.1.1-3] генерує ідеї, які можуть бути корисними для збереження навколишнього середовища і сталого [збалансованого] розвитку [6 ТЕО 3.1.1-4]	проводить самостійну пошукову роботу та оцінює екологічні ризики технічного прогресу і залишкового забруднення [9 ТЕО 3.1.1]	використовує інформаційні джерела і логічно обґрунтовує роль науки, технологій для сталого [збалансованого] розвитку [9 ТЕО 3.1.1-1] обґрунтовує взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи [9 ТЕО 3.1.1-2] обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища [9 ТЕО 3.1.1-3] аргументовано наводить рекомендації щодо зниження екологічних ризиків для здоров'я людини та навколишнього середовища, зокрема під час реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.1.1-4]
--	--	--	---	--

	доводить переваги використання вторинних матеріальних ресурсів у реалізації нових проектів [6 ТЕО 3.1.1-5]		
визначає види матеріалів за їх властивостями, зокрема для користі власного здоров'я та здоров'я інших осіб [6 ТЕО 3.1.2]	розпізнає основні види конструкційних матеріалів за їх властивостями [технологічними, механічними, фізичними, гігієнічними] [6 ТЕО 3.1.2-1] із розумінням визначає цінність гігієнічних властивостей матеріалів натурального походження для здоров'я людини та покращення якості життя [6 ТЕО 3.1.2-2]	доцільно використовує матеріали і побутові продукти для формування якісного життєвого простору [9 ТЕО 3.1.2]	характеризує новітні матеріали і техніки, визначає їх вартісні показники, обґрунтовуючи використання їх у проекті [9 ТЕО 3.1.2-1] проектуює власний життєвий простір з доцільним використанням екологічних матеріалів і побутових продуктів [9 ТЕО 3.1.2-2] пропонує рецепти побутових продуктів без вмісту шкідливих речовин, спираючись на наукові дані [9 ТЕО 3.1.2-3]
	створює екологічні вироби з урахуванням		

гігієнічних властивостей
матеріалів

[6 ТЕО 3.1.2-3]

оперує інформацією про
основні види матеріалів
і техніки

[6 ТЕО 3.1.3]

розрізняє достовірну і
недостовірну інформацію
про матеріали і техніку,
звертаючись до
першоджерел

[6 ТЕО 3.1.3-1]

аналізує інформацію про
матеріали і техніку,
використовує її для
розв'язання практичних
завдань у побуті

[6 ТЕО 3.1.3-2]

з розумінням читає та
розшифровує маркування
товарів, товарні та інші
знаки, зокрема з
використанням цифрових
пристроїв

[6 ТЕО 3.1.3-3]

аргументує вичерпність
природних ресурсів

визначає самостійно
способи вдосконалення
об'єкта проектування

[9 ТЕО 3.1.3]

проводить самостійну
пошукову роботу з
дослідження проблем

Продовження додатка 12

створює екологічні вироби з
урахуванням гігієнічних
властивостей матеріалів

[9 ТЕО 3.1.2-4]

добирає матеріали для
виготовлення виробу з
урахуванням інформації про
них із маркування,
штрихових кодів, товарних
знаків тощо

[9 ТЕО 3.1.3-1]

раціонально замінює
матеріали, обґрунтовано
змінює конструкцію виробу
відповідно до розрахованих
витрат

[9 ТЕО 3.1.3-2]

Ощадно
використовує
матеріали

демонструє
відповідальність за
збереження

із застосуванням
інформаційних джерел
обґрунтовує доцільність

[ТЕО 3.2]	навколишнього середовища, зокрема за сортування відходів [6 ТЕО 3.2.1]	[6 ТЕО 3.2.1-1] висловлює судження стосовно наслідків власних дій для навколишнього середовища [6 ТЕО 3.2.1-2] аргументовано і доцільно замінює природні матеріали вторинними матеріальними ресурсами [6 ТЕО 3.2.1-3] дотримується правил сортування відходів під час роботи над проектом і в побуті [6 ТЕО 3.2.1-4]	утилізації відходів і повторного використання матеріальних ресурсів, зокрема через виконання STEM-проектів [9 ТЕО 3.2.1]	Продовження додатка 12 відповідальної споживчої поведінки та екологічного виробництва [9 ТЕО 3.2.1-1] моделює власну споживчу поведінку, способи зменшення навантаження на екосистему [9 ТЕО 3.2.1-2] на основі опрацьованої інформації пропонує способи мінімізації утворення відходів, проблеми їх утилізації [9 ТЕО 3.2.1-3] виконує інноваційні проекти, STEM-проекти, які передбачають дослідження, пов'язані з використанням вторинних ресурсів, побутових відходів [9 ТЕО 3.2.1-4]
	критично оцінює джерела інформації про матеріали та обґрунтовано використовує їх, зокрема	пояснює перевірену інформацію про доцільність застосування різних матеріалів, їх повторне використання	ощадно використовує для реалізації власних задумів широкий спектр матеріалів, зокрема	аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів

вторинні матеріальні
ресурси

[6 ТЕО 3.2.2]

[6 ТЕО 3.2.2-1]

аналізує ефективність
дібраних матеріалів для
створення виробу і вказує
на ризики їх використання

[6 ТЕО 3.2.2-2]

розраховує потрібну
кількість матеріалів для
виготовлення
спроектованого виробу

[6 ТЕО 3.2.2-3]

використовує ощадно
матеріали під час
виготовлення виробу

[6 ТЕО 3.2.2-4]

застосовує технології
обробки вторинних
матеріалів для створення
нових виробів

[6 ТЕО 3.2.2-5]

вторинні матеріальні
ресурси

[9 ТЕО 3.2.2]

Продовження додатка 12

[9 ТЕО 3.2.2-1]

аналізує власний
екологічний слід у природі

[9 ТЕО 3.2.2-2]

обґрунтовано пояснює
власну модель
збалансованої споживацької
та екологічної поведінки

[9 ТЕО 3.2.2-3]

характеризує комплекс
різнопланових дій і
використання спектра
матеріалів, які забезпечують
сталий [збалансований]
розвиток

[9 ТЕО 3.2.2-4]

4. Турбота про власний побут, задоволення власних потреб і потреб інших осіб

Організовує
власну діяльність
у побуті

[ТЕО 4.1]

планує власну
діяльність у побуті
відповідно до власних
потреб або потреб
інших осіб

визначає власні/чужі
потреби в організації
побуту

[6 ТЕО 4.1.1-1]

оперує інформацією та
пропонує ідеї для
організації або
створення власного чи
спільного побуту, речей,

визначає власні потреби та
потреби інших осіб
стосовно організації побуту

[9 ТЕО 4.1.1-1]

[6 ТЕО 4.1.1]

аналізує власний досвід і
можливості в побутовій
діяльності

[6 ТЕО 4.1.1-2]

планує трудові дії для
виконання побутових
завдань самотійно або у
співпраці з іншими
особами

[6 ТЕО 4.1.1-3]

життєвого простору
відповідно до вимог
дизайну

[9 ТЕО 4.1.1]

Продовження додатка 12

оцінює естетичність та
функціональність
організації власного чи
спільного життєвого
простору, предметного
середовища

[9 ТЕО 4.1.1-2]

здійснює пошук та
опрацювання інформації
для генерування ідей
облаштування власного чи
спільного життєвого
простору, предметного
середовища, організації
побуту

[9 ТЕО 4.1.1-3]

пояснює принципи
облаштування життєвого
простору відповідно до
вимог дизайну

[9 ТЕО 4.1.1-4]

застосовує художні засоби
дизайну в проектуванні

Продовження додатка 12 власного життєвого простору [9 ТЕО 4.1.1-5] оцінює результати проектування власного життєвого простору відповідно до вимог дизайну [9 ТЕО 4.1.1-6]			
удосконалює власний чи спільний життєвий простір у різних сферах побутової діяльності [інтер'єр, одяг, харчування тощо] [6 ТЕО 4.1.2]	розрізняє та описує основні стилі в різних сферах життєдіяльності людини [6 ТЕО 4.1.2-1]	облаштовує власний чи спільний життєвий простір у побуті [інтер'єр, одяг, естетика харчування тощо] та удосконалює його на основі вимог дизайну і	висловлює судження про тенденції розвитку дизайну XXI століття [9 ТЕО 4.1.2-1]
	розрізняє корисні для здоров'я елементи життєвого простору, обґрунтовує раціональність їх використання [6 ТЕО 4.1.2-2] оцінює споживацькі якості, естетичний вигляд і корисність для здоров'я	власних потреб, інтересів, можливостей [9 ТЕО 4.1.2]	реалізовує проект у власному життєвому просторі з використанням різних конструкційних матеріалів, методів і засобів дизайну [9 ТЕО 4.1.2-2] орієнтується в сучасних стилях для облаштування

обраного чи створеного
виробу

[6 ТEO 4.1.2-3]

провадить
проектно-технологічну
діяльність стосовно
розв'язання побутових
проблем,
самообслуговування

[6 ТEO 4.1.2-4]

облаштовує або
вдосконалює власний
життєвий простір з
урахуванням власних
потреб, потреб інших осіб

[6 ТEO 4.1.2-5]

Продовження додатка 12
життєвого простору,
власних потреб

[9 ТEO 4.1.2-3]

формує власний стиль з
урахуванням
індивідуальних
характеристик, інтересів

[9 ТEO 4.1.3]

визначає індивідуальні
характеристики і враховує
їх у процесі вибору
власного стилю

[9 ТEO 4.1.3-1]

характеризує та оцінює
власний стиль

[9 ТEO 4.1.3-2]

Продовження додатка 12

критично аналізує думку інших осіб стосовно створення власного стилю

[9 ТЕО 4.1.3-3]

презентує результати проекту через різні комунікаційні канали, засоби презентації, зокрема з використанням цифрових пристроїв

[9 ТЕО 4.1.3-4]

знаходить та аналізує інформацію про професії з різних джерел відповідно до власних інтересів, життєвих намірів або стратегій
[9 ТЕО 4.1.4]

вивчає короткострокове та довгострокове прогнозування попиту на ринку праці на локальному [місцевому] рівні
[9 ТЕО 4.1.4-1]

описує компетентності, актуальні для власних життєвих інтересів, потреб та глобальних викликів суспільства

Вирішує
практичні
завдання в побуті
[ТЕО 4.2]

відшукує та відбирає
актуальну інформацію
про види побутової
техніки, її застосування
та технічні
характеристики
[6 ТЕО 4.2.1]

усвідомлено формулює
завдання у співпраці з
іншими особами
відповідно до власних
потреб у побуті
[6 ТЕО 4.2.1-1]

розрізняє види побутової
техніки за функціональним
призначенням відповідно
до визначених завдань
[6 ТЕО 4.2.1-2]

читає та пояснює своїми
словами технічну
інформацію, схеми, інші
графічні зображення про
побутову техніку в
інструкціях із
застосуванням
інформаційних джерел і

оперує інформацією
про побутову техніку
з використанням
інструкцій/схем;
прогнозує ризики
неправильного
використання технічного
обладнання
[9 ТЕО 4.2.1]

Продовження додатка 12

[9 ТЕО 4.1.4-2]

рефлексує та проектує
бачення власної життєвої
стратегії, успішної кар'єри
[9 ТЕО 4.1.4-3]

читає і застосовує
інструкції, схеми з будови
та принципу дії побутової
техніки, визначає у їх змісті
зайву інформацію
[9 ТЕО 4.2.1-1]

знаходить приховану
інформацію у змісті
інструкцій, схем та
ідентифікує її як корисну
для практичного та
безпечного використання
побутової техніки
[9 ТЕО 4.2.1-2]

	використанням цифрових пристроїв [6 ТЕО 4.2.1-3]		
вивчає призначення побутової техніки [6 ТЕО 4.2.2]	пропонує способи використання різних видів побутової техніки для вирішення побутових завдань [6 ТЕО 4.2.2-1]	вивчає і застосовує різні види техніки як засіб покращення власного життєвого середовища, самозарадності в побуті [9 ТЕО 4.2.2]	застосовує побутову техніку для догляду за предметами побуту, одягом, взуттям тощо [9 ТЕО 4.2.2-1]
	пояснює загальні принципи роботи побутової техніки відповідно до її функцій та призначення [6 ТЕО 4.2.2-2]		удосконалює технічні пристрої або інші предмети побуту за потреби [9 ТЕО 4.2.2-2] здійснює безпечне самообслуговування у побуті [9 ТЕО 4.2.2-3] розпізнає дезінформацію, маніпулювання, зокрема в рекламі [9 ТЕО 4.2.2-4] інтерпретує природничо-наукові знання

Продовження додатка 12
у зв'язку із практичним
використанням побутової
техніки, у тому числі із
здатністю дбати про власну
безпеку та безпеку інших
осіб

[9 ТEO 4.2.2-5]

дотримується правил
використання технічних
пристроїв, різних
матеріалів у побутових
умовах

[6 ТEO 4.2.3]

дотримується
встановлених вимог до
техніки безпеки під час
експлуатації технічних
пристроїв у побутових
умовах

[6 ТEO 4.2.3-1]

дотримується правил
безпечної організації
власної
навчально-пізнавальної
та
проектно-технологічної
діяльності

[9 ТEO 4.2.3]

ощадно і безпечно
застосовує побутову техніку
для вирішення практичних
завдань

[9 ТEO 4.2.3-1]

характеризує різні види
побутових пристроїв у
зв'язку з ощадливим
використанням природних
ресурсів як провідного
чинника збалансованого
розвитку суспільства

[9 ТEO 4.2.3-2]

ІНФОРМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	Уміння: - створювати цифрові інформаційні об'єкти державною мовою - спілкуватися державною мовою з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - висловлюватися і дискутувати на тему сучасних цифрових технологій з використанням відповідної термінології - презентувати українською мовою власну чи групову діяльність, зокрема з використанням цифрових технологій - використовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення слів, перевірки правопису, перекладу тексту і веб-сторінок, зокрема при голосовому введенні тексту Ставлення: - надання переваги програмним засобам і ресурсам з інтерфейсом державною мовою - визнання комунікаційної ролі інформаційних технологій
Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою Уміння: - створювати інформаційні об'єкти рідною мовою - спілкуватися рідною мовою з використанням цифрових технологій - використовувати програмні засоби, сервіси та ресурси з інтерфейсом рідною мовою

іноземними
мовами

використовувати програмні засоби для перекладу текстів рідною мовою

використовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення слів, перевірки правопису і перекладу

Ставлення:

усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій для здійснення перекладів рідною мовою

Здатність спілкуватися іноземними мовами

Уміння:

створювати інформаційні об'єкти іноземними мовами

спілкуватися іноземними мовами з використанням цифрових технологій

використовувати програмні засоби, сервіси і ресурси з інтерфейсом іноземною мовою

використовувати програмні засоби для перекладу текстів, зокрема при голосовому введенні тексту

використовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення іноземних слів

оперувати міжнародною термінологією у сфері інформаційних технологій

Ставлення:

усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій для здійснення перекладів іноземними мовами

розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання і спілкування

Математична
компетентність

Уміння:

використовувати математичні методи для розв'язання задач засобами цифрових технологій

створювати математичні моделі об'єктів і процесів для розв'язання задач різних предметних галузей засобами цифрових технологій

проводити дослідження з використанням математичних моделей засобами цифрових технологій

	створювати діаграми різних типів засобами цифрових технологій для візуалізації числових даних та їх аналізу
	Ставлення:
	усвідомлення важливості математики як однієї з основ інформаційних технологій
Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	Уміння:
	використовувати наукові методи для розв’язання задач природничо-технічного змісту засобами цифрових технологій
	проводити навчальні дослідження та експерименти природничо-технологічного змісту за допомогою цифрових технологій
	будувати та використовувати інформаційні моделі об’єктів, явищ і процесів для розв’язання проблем реального та віртуального світу, проводити експерименти і дослідження
	використовувати технологічні знаряддя і пристрої, зокрема робототехнічні
	визначати загальні фізичні принципи будови і функціонування інформаційних систем і середовищ, цифрових пристроїв
	Ставлення:
	усвідомлення впливу цифрових технологій на модернізацію інформаційних процесів у науці та техніці
	визнання ролі наукових ідей у розвитку інформаційних технологій
	залученість до формування власної наукової культури, культурних цінностей науки
Інноваційність	Уміння:
	розпізнавати та описувати поширення цифрових інновацій у науці і суспільстві
	генерувати та реалізовувати ідеї з використанням цифрових технологій
	наводити приклади реалізації інноваційних ідей у різних предметних галузях і життєвих ситуаціях з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Ставлення:

відкритість новому у сфері інформаційних технологій, готовність до змін, прийняття неочікуваних результатів під час здійснення інформаційних процесів

готовність до інтеграції знань з різних предметних галузей під час створення інформаційних продуктів, навчання

Екологічна
компетентність

Уміння:

використовувати інформаційні системи, цифрові пристрої і програмні засоби для моніторингу та розв'язання проблем довкілля

розв'язувати задачі екологічного змісту засобами цифрових технологій

Ставлення:

визнання необхідності застосування екологічних засад використання і утилізації цифрових пристроїв

усвідомлення впливу інформаційно-комунікаційних технологій і пристроїв на довкілля

Інформаційно-
комунікаційна
компетентність

Уміння:

розв'язувати проблеми з використанням цифрових пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій для власного і суспільного розвитку та добробуту

знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і систематизувати дані з використанням цифрових пристроїв і програм для розв'язання життєвих задач

застосовувати алгоритмічний підхід та обчислювальне мислення для планування, розроблення і налагодження програмних проектів для ефективного розв'язання задач і творчого самовираження

створювати індивідуально або в групі інформаційні продукти з використанням різних цифрових пристроїв та інформаційних технологій

використовувати логічне, системне і структурне мислення для побудови інформаційних моделей і розуміння інформаційної картини світу

Ставлення:

готовність критично оцінювати інформацію, її значення і вплив на людину та суспільство
 прагнення відповідально і безпечно використовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування і співпраці
 зважений підхід до використання інформаційних технологій, дотримання етичних, міжкультурних і правових норм інформаційної взаємодії

Навчання
 впродовж життя

Уміння:

використовувати програмні засоби планування роботи для організації навчальної діяльності і особистого розвитку

співпрацювати і комунікувати з іншими особами для досягнення навчальних цілей засобами інформаційних технологій

використовувати критерії оцінювання власних досягнень

використовувати різноманітні підходи і форми навчання, можливості сучасних навчальних середовищ (зокрема онлайн-середовищ) для побудови власної траєкторії розвитку

Ставлення:

прагнення самостійно опановувати нові інформаційні технології та цифрові інструменти

відкритість до отримання нового досвіду, допитливість, наполегливість, ініціативність, мотивація до навчальної діяльності в сфері інформаційних технологій

відповідальність за власне навчання

готовність ділитися власним досвідом з іншими особами

усвідомлення власних досягнень і потреб у навчанні в галузі інформаційних технологій

Громадянські та
 соціальні
 компетентності

Громадянські компетентності

Уміння:

дотримуватися принципів цифрового громадянства

вести дискусію та обстоювати свою позицію щодо актуальних питань сучасності, пов'язаних із сферою інформаційних технологій

Ставлення:

визнання впливу сучасних інформаційних технологій на розвиток особистості, громади і суспільства
повага до прав і свобод, зокрема свободи слова, конфіденційності в Інтернеті, авторського права та інтелектуальної власності, права на захист персональних даних тощо

відповідальна громадянська позиція щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення

Соціальні компетентності

Уміння:

використовувати цифрові засоби для роботи і спілкування в закладі освіти на засадах інклюзивності, доступності та рівності

планувати та організовувати власну діяльність і відпочинок з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

захищати себе і цифрові пристрої від типових кіберзагроз

виявляти гнучкість у спілкуванні і співпраці за допомогою цифрових пристроїв

розпізнавати ознаки і наслідки комп'ютерної залежності, звертатися у разі потреби по допомогу
співпрацювати з іншими особами, розуміти і враховувати погляди та емоційний стан інших учасників групи під час роботи над інформаційними продуктами

виявляти ініціативність, надавати підтримку іншим особам, за потреби сприяти запобіганню чи вирішенню конфліктів у груповій роботі над інформаційними продуктами

дотримуватися основних правил безпечного і відповідального використання інформаційно-комунікаційних технологій, мережевого етикету

Ставлення:

	конструктивне ставлення до проблемних ситуацій, що виникають під час використання цифрових пристроїв і технологій усвідомлення переваг і ризиків застосування інформаційних і комунікаційних технологій і пристроїв для себе, суспільства, навколишнього середовища
Культурна компетентність	Уміння: грамотно та логічно висловлювати свою думку, аргументовано вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників у віртуальному просторі створювати різнопланові медіапродукти з використанням інформаційних технологій враховувати художньо-естетичний аспект у створенні інформаційних продуктів Ставлення: усвідомлення власної культурної ідентичності, повага до розмаїття культурного вираження інших осіб у глобальному інформаційному суспільстві готовність обстоювати важливість неперервного розвитку власної інформаційної культури
Підприємливість та фінансова грамотність	Уміння: планувати власну і групову діяльність для проектування і створення інформаційного продукту ідентифікувати можливості цифрових технологій і пристроїв для створення цінностей, провадження діяльності та розвитку підприємливості оцінювати і враховувати власні сильні і слабкі сторони у груповій та особистій діяльності визначати можливі варіанти розв'язання проблеми і перевіряти результати засобами цифрових технологій і пристроїв аргументовано обстоювати свою позицію, вести переговори під час провадження інформаційної діяльності дотримуватися законодавства щодо авторського права в інформаційній діяльності

визначати сфери людської діяльності, пов'язані з інформатикою та інформаційними технологіями для вибору майбутньої професії

використовувати цифрові технології для розв'язання задач, пов'язаних із фінансовою діяльністю

приймати прості фінансові рішення на основі аналізу даних за допомогою інформаційних технологій

Ставлення:

відповідальність за власну діяльність і результати роботи над спільним проектом створення інформаційного продукту, толерантність щодо інших членів групи

сприйняття помилок як поштовху для вдосконалення інформаційного продукту і власного розвитку

виявлення лідерства, ініціативності під час провадження інформаційної діяльності

прагнення до високих стандартів власної і групової діяльності під час створення інформаційного продукту

зважений підхід до оцінювання власної діяльності, що формує цифрову репутацію

розуміння ролі інтернет-технологій як засобу маркетингу і підприємницької діяльності

повага до приватної, зокрема фінансової, інформації інших осіб

Базові знання

Інформаційні процеси і системи: інформація, повідомлення, інформаційні процеси; дані та їх типи; опрацювання даних; інформаційні системи; роль інформаційних технологій і даних у житті сучасної людини; кодування і декодування повідомлень; двійкове кодування; кодування даних різних типів; об'єкти та їх властивості; зв'язки між об'єктами; дії над об'єктами; моделі і моделювання.

Комп'ютер: види сучасних комп'ютерних систем і їх застосування; історія обчислювальних і комп'ютерних пристроїв; апаратна і програмна складові інформаційної системи; складові комп'ютерів, їх технічні характеристики і призначення; комп'ютерні мережі; локальна мережа; безпека життєдіяльності під час роботи з комп'ютерними системами.

Програмне забезпечення: класифікація програмного забезпечення; операційні системи, їх призначення; основні об'єкти операційних систем і робота з ними; системне програмне забезпечення; встановлення програм і застосунків; ліцензії на програмне забезпечення, їх типи; стиснення і архівування даних; шкідливе програмне забезпечення і боротьба з ним; інформаційна безпека.

Інтернет: пошук інформації в Інтернеті; безпечне користування Інтернетом; авторське право; критичне оцінювання інформації, отриманої з Інтернету; поштові служби Інтернету; етикет електронного спілкування; використання Інтернет-ресурсів для спільної роботи; рівні права доступу; хмарні сервіси; Інтернет речей; штучний інтелект.

Алгоритми і програми: алгоритми; узагальнення та абстрагування під час побудови алгоритмів; виконавці алгоритмів, системи команд виконавців алгоритмів; способи опису алгоритму; середовище опису і виконання алгоритмів; програма; сучасні мови програмування; змінні; типи і структури даних; логічні вирази і операції; лінійні алгоритми; алгоритми з розгалуженнями; алгоритми з повтореннями; вкладені алгоритмічні структури; поділ задачі на підзадачі (декомпозиція); об'єкт у мові програмування, його властивості і методи; поняття події та їх опрацювання; графічний інтерфейс, основні компоненти програми з графічним інтерфейсом; базові алгоритми опрацювання різних структур даних.

Комп'ютерна графіка: растрові і векторні зображення, їх об'єкти і властивості; побудова і опрацювання графічних зображень в різних програмних середовищах; тривимірна графіка; анімація; поняття про програми 3D-моделювання та 3D-друк.

Текстові документи: текстовий документ, його об'єкти і властивості; програмне забезпечення для опрацювання текстів; створення, редагування і форматування текстових документів; додавання таблиць, графічних зображень та інших об'єктів; автоматизовані засоби опрацювання текстових документів; структура документа; спільна робота з документом; друк документа.

Комп'ютерні презентації: візуалізація повідомлень, комп'ютерні презентації, їх об'єкти і властивості; етапи створення презентації і вимоги до її оформлення; об'єкти презентації і засоби керування її демонстрацією; ефекти анімації, рух об'єктів у презентаціях; планування представлення презентації і виступ перед аудиторією.

Електронні таблиці: табличні процесори, їх призначення; електронні таблиці, їх об'єкти і властивості; типи даних, їх введення, редагування і форматування; адресація; формули; логічні, математичні і статистичні функції; діаграми; сортування; прості і розширені фільтри; обчислення підсумків.

Бази даних: поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці; додавання, видалення, редагування даних; фільтрація і сортування даних; автоматизоване створення запитів.

Веб-ресурси: автоматизовані засоби створення і публікації веб-ресурсів; мова гіпертекстової розмітки; ергономічне розміщення відомостей на веб-сторінці.

Мультимедіа: опрацювання об'єктів мультимедіа; побудова аудіо- і відеоряду; опублікування мультимедіа.

ВИМОГИ
до обов'язкових результатів навчання
учнів в інформатичній освітній галузі

Загальні результати	5—6 класи		7—9 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання	конкретні результати	орієнтири для оцінювання

1. Пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних,
критичне оцінювання інформації для розв'язання життєвих проблем

Досліджує і оцінює вплив інформаційних технологій на своє життя, навколишній світ і розвиток [ІФО 1.1]	пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності [6 ІФО 1.1.1]	розрізняє та пояснює інформаційні процеси в навколишньому середовищі в контексті розв'язання конкретних задач [6 ІФО 1.1.1-1]	розпізнає та формулює задачі з різних предметних галузей і життєвих ситуацій, для розв'язання яких доцільно використовувати засоби інформаційних технологій [9 ІФО 1.1.1]	називає широкий спектр професій і галузей, зокрема міждисциплінарних, у яких використовуються цифрові технології [9 ІФО 1.1.1-1]
		розпізнає життєві, навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології [6 ІФО 1.1.1-2]		наводить приклади використання базових понять інформатики в різних предметних галузях, у житті громади, суспільства [9 ІФО 1.1.1-2]

Продовження додатка 14

генерує ідеї, пояснює їх цінність, експериментує з різними технологіями, розглядає альтернативні рішення за допомогою доступних цифрових ресурсів у різних предметних галузях для навчання і дозвілля

[9 ІФО 1.1.1-3]

обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі
[6 ІФО 1.1.2]

описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології
[6 ІФО 1.1.2-1]

пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язання конкретних задач

[6 ІФО 1.1.2-2]

оцінює доцільність використання цифрових пристроїв та/чи інформаційних технологій для розв'язання проблем, спілкування, власного розвитку і навчання

[9 ІФО 1.1.2]

оцінює власний досвід інформаційної взаємодії, самовираження через цифрові технології, вплив власної цифрової діяльності на інших осіб

[9 ІФО 1.1.2-1]

аргументує вибір доцільних цифрових пристроїв та/чи інформаційних технологій для розв'язання задач різних галузей

[9 ІФО 1.1.2-2]

описує, як інформаційні технології сприяють чи

висловлює
міркування щодо
сучасних
інформаційних
технологій і їх місця
в суспільстві
[6 ІФО 1.1.3]

наводить приклади
поширення цифрових
інновацій у громаді,
суспільстві, застосування їх
для навчання, комунікації і
творчості
[6 ІФО 1.1.3-1]

описує та оцінює
позитивний і негативний
вплив інформаційних
технологій на власне життя і
суспільство
[6 ІФО 1.1.3-2]

оцінює роль
інформаційних
технологій для розвитку
науки і суспільства
[9 ІФО 1.1.3]

Продовження додатка 14
перешкоджають новим
формам досвіду,
самовираженню,
спілкуванню і співпраці
[9 ІФО 1.1.2-3]

описує наслідки
масштабного збирання та
аналізу персональних даних
засобами цифрових
технологій
[9 ІФО 1.1.3-1]

висловлює та аргументує
власну думку щодо
поширення цифрових
інновацій і впливу
інформаційних технологій
на власний розвиток,
розвиток науки і суспільства
[9 ІФО 1.1.3-2]

обговорює історичні зміни
інформаційних технологій
та їх вплив на освіту,
виробництво, суспільство,
культуру з плином часу

Знаходить,
збирає, зберігає,
представляє,
перетворює,
структурує,
аналізує і
узагальнює дані
різних типів
[ІФО 1.2]

визначає потребу в
отриманні даних,
шукає, збирає і
зберігає дані,
застосовуючи різні
пристрої, технології і
способи
[6 ІФО 1.2.1]

визначає формат і обсяг
даних, потрібних для
розв'язання задачі,
підтвердження чи
спростування тверджень
[6 ІФО 1.2.1-1]

обирає та застосовує
цифрові інструменти для
збирання чи отримання
даних

[6 ІФО 1.2.1-2]

розпізнає дані різних типів і
наводить їх приклади

[6 ІФО 1.2.1-3]

зберігає результати пошуку
або власної роботи на
зовнішніх носіях або
мережних/хмарних ресурсах

[6 ІФО 1.2.1-4]

аналізує дані для
підтвердження чи

обирає ключові слова і
методи пошуку, формулює

пояснює інформаційні
процеси, які
виконуються під час
розв'язання задачі за
допомогою цифрових
технологій та
обчислювальних
методів

[9 ІФО 1.2.1]

[9 ІФО 1.1.3-3]

розпізнає інформаційні
процеси в навчальних чи
життєвих задачах, пояснює
їх сутність

[9 ІФО 1.2.1-1]

будує схему послідовності
виконання процесів і
взаємодій в інформаційній
системі

[9 ІФО 1.2.1-2]

добирає ресурси і технології
для здійснення
інформаційних процесів

[9 ІФО 1.2.1-3]

оцінює доцільність і
надійність даних різних

розпізнає належність даних
до певного типу на підставі

спростування
тверджень
[6 ІФО 1.2.2]

різні типи запитань та/або
запитів для пошуку
потрібної інформації та/чи
файлів на носіях

[6 ІФО 1.2.2-1]

визначає прості
закономірності на підставі
аналізу набору даних

[6 ІФО 1.2.2-2]

створює / обирає і подає
набори даних для перевірки
чи доведення тверджень

[6 ІФО 1.2.2-3]

типів і джерел їх
отримання,
використовує ці дані
для розв'язання
життєвих задач

[9 ІФО 1.2.2]

Продовження додатка 14
спільних властивостей і
методів опрацювання
[9 ІФО 1.2.2-1]

обирає спосіб
структурування і
візуалізації зібраних
чи отриманих даних з
використанням
різних видів
інфографіки
[6 ІФО 1.2.3]

представляє дані,
створюючи таблиці, схеми,
діаграми тощо, з
виконанням необхідних
проміжних перетворень

[6 ІФО 1.2.3-1]

пояснює схеми і діаграми
систем реального і
віртуального світу

застосовує різні
стратегії пошуку, збору,
передавання і
зберігання інформації
[9 ІФО 1.2.3]

пристосовує ключові слова і
прості стратегії пошуку,
зокрема розширеного, для
пошуку відповідної
інформації
[9 ІФО 1.2.3-1]

пропонує джерела
отримання додаткової
інформації для розв'язання

[6 ІФО 1.2.3-2]

Продовження додатка 14
життєвої/ навчальної
проблеми

[9 ІФО 1.2.3-2]

зберігає попередні
результати пошуку з
використанням
гіперпосилань чи закладок
на сайт

[9 ІФО 1.2.3-3]

створює анотовані списки
інформаційних джерел

[9 ІФО 1.2.3-4]

застосовує базові прийоми
збирання наборів даних
різних обсягів і типів

[9 ІФО 1.2.3-5]

пояснює сутність
кодування і виконує
його відповідно до
окреслених правил

[9 ІФО 1.2.4]

пояснює сутність методу
кодування

[9 ІФО 1.2.4-1]

виконує кодування даних
різних типів згідно з
окресленими правилами

Продовження додатка 14

[9 ІФО 1.2.4-2]

пояснює принципи
представлення та
опрацювання даних різних
типів (числа, текст, звуки,
зображення) у двійковому
та інших видах кодування

[9 ІФО 1.2.4-3]

обґрунтовано вибирає
формат даних для
збереження об'єктів різних
типів, враховуючи
можливість втрати даних

[9 ІФО 1.2.4-4]

обґрунтовано обирає
спосіб візуального
представлення даних і
систем реального та
віртуального світу

[9 ІФО 1.2.5]

візуально представляє дані,
обґрунтовує вибраний
спосіб і реалізовує його за
допомогою цифрових
технологій для систем
реального та віртуального
світу

[9 ІФО 1.2.5-1]

складає повідомлення на
основі візуального
представлення даних

[9 ІФО 1.2.5-2]

Будує інформаційні моделі об'єктів, явищ і процесів [ІФО 1.3]

обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для представлення цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 1.3.1]

оцінює істотність/ важливість/ необхідність/ адекватність інформації в контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 1.3.1-1]

будує і використовує інформаційні моделі об'єктів, явищ і процесів для розв'язання проблем реального та віртуального світу [9 ІФО 1.3.1]

Продовження додатка 14

визначає проблеми, які можна розв'язати за допомогою моделювання і симуляції [9 ІФО 1.3.1-1]
формулює гіпотези щодо розв'язання проблеми з використанням інформаційних технологій [9 ІФО 1.3.1-2]

обирає властивості об'єктів, що є істотними для розв'язання задачі, і визначає їх допустимі значення [6 ІФО 1.3.1-2]

пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон “якщо, то”, “що треба зробити, щоб” [6 ІФО 1.3.1-3]

створює і розглядає набори даних для перевірки, підтвердження чи спростування твердження/гіпотези [9 ІФО 1.3.1-3]
визначає об'єкти, їх властивості, значення властивостей у заданій предметній галузі та зв'язки між ними [9 ІФО 1.3.1-4]
будує, тестує, змінює інформаційну модель для

використовує готові
чи створені моделі
для дослідження,
експериментує з
ними

[6 ІФО 1.3.2]

планує і реалізує
експеримент з готовими чи
створеними моделями для
підтвердження чи
спростування гіпотези

[6 ІФО 1.3.2-1]

робить висновки, наскільки
отримані результати
експерименту з моделлю
відповідають
гіпотезі/прогнозу

обґрунтовує висновки,
визначає ризики і
прогнозує наслідки
можливих рішень,
прийнятих на основі
інформаційних моделей

[9 ІФО 1.3.2]

Продовження додатка 14
підтвердження/
спростування гіпотези,
дослідження систем
реального світу

[9 ІФО 1.3.1-5]

пояснює обмеженість
моделей порівняно з
реальними об'єктами чи
системами

[9 ІФО 1.3.1-6]

розрізняє залежні і
незалежні події, що
змінюють стан
інформаційної моделі

[9 ІФО 1.3.1-7]

визначає
причинно-наслідкові зв'язки
в готовій моделі, а також
способи їх підтвердження

[9 ІФО 1.3.2-1]

прогнозує
результати/ризиків зміни
стану моделі внаслідок
зміни значень властивостей
і робить висновки,
наскільки отримані

[6 ІФО 1.3.2-2]

Продовження додатка 14
результати експерименту з
моделлю відповідають
гіпотезі/прогнозу
[9 ІФО 1.3.2-2]

пропонує варіанти
розв'язання проблем
реального і віртуального
світу на основі
комп'ютерного
моделювання
[9 ІФО 1.3.2-3]

Критично
оцінює
інформацію,
отриману з
різних джерел
[ІФО 1.4]

пояснює вплив
джерел інформації на
формування власних
поглядів та інших
точок зору
[6 ІФО 1.4.1]

розпізнає факти і судження в
інформаційних джерелах
[6 ІФО 1.4.1-1]
порівнює інформацію з
різних джерел за наданими
критеріями
[6 ІФО 1.4.1-2]

аргументує та обстоює
власну позицію,
використовуючи
різноманітні ресурси,
порівнює альтернативні
погляди з кількох
інформаційних джерел
[9 ІФО 1.4.1]

використовує запропоновані
та самостійно шукає
додаткові ресурси для
перевірки сумнівної
інформації
[9 ІФО 1.4.1-1]
користується наданими і
пропонує свої критерії щодо
оцінювання надійності
інформаційних джерел
[9 ІФО 1.4.1-2]

Продовження додатка 14			
розпізнає сильні і слабкі аргументи щодо оцінювання джерел і даних в альтернативних поглядах			
[9 ІФО 1.4.1-3]			
використовує факти та неявні докази під час формування власних висновків на основі аналізу медіатекстів			
[9 ІФО 1.4.1-4]			
будує власні судження про медіатексти, визначаючи достовірність інформації та надійність джерел [6 ІФО 1.4.2]	наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіатекстах [6 ІФО 1.4.2-1]	аргументовано доводить/спростовує автентичність медіа (зображень, відео, аудіо тощо) [9 ІФО 1.4.2]	підтверджує/спростовує факт редагування фото, зображень, аудіо, відео тощо за допомогою цифрових інструментів і технологій [9 ІФО 1.4.2-1]
	використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел [6 ІФО 1.4.2-2]	оцінює роль і розпізнає техніку маніпуляцій і пропаганди в медіатекстах	описує вплив та ризики використання ненадійної чи спотвореної інформації на

[9 ІФО 1.4.3]

Продовження додатка 14
прийняття рішень чи
емоційний стан адресатів
[9 ІФО 1.4.3-1]

називає кілька
маніпулятивних прийомів і
поширених технік
пропаганди, здійснюваних
засобами цифрових
технологій
[9 ІФО 1.4.3-2]

розрізняє маніпулятивні
техніки і пропаганду в
медіатекстах та
інформаційних
повідомленнях
[9 ІФО 1.4.3-3]

розпізнає хибні та
упереджені твердження в
інформаційних
повідомленнях
[9 ІФО 1.4.3-4]

2. Створення інформаційних продуктів і програм для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження (індивідуально і у співпраці) за допомогою цифрових пристроїв і без них

Розробляє і
реалізовує
алгоритми
[ІФО 2.1]

розробляє алгоритми,
поєднуючи базові
структури, для
розв'язання задач
[6 ІФО 2.1.1]

складає лінійні, розгалужені
та циклічні алгоритми для
розв'язання задач
[6 ІФО 2.1.1-1]

представляє алгоритм одним
чи кількома способами
[6 ІФО 2.1.1-2]

поєднує базові структури
для розв'язання задачі
[6 ІФО 2.1.1-3]

пропонує способи перевірки
коректності алгоритму та
використовує їх
[6 ІФО 2.1.1-4]

розробляє алгоритми із
вкладеними
структурами і даними
різних типів
[9 ІФО 2.1.1]

формулює і виконує основні
етапи алгоритмічного
розв'язування задачі
[9 ІФО 2.1.1-1]

пояснює операції з даними
різних типів, зокрема
логічними та рядковими, і
використовує їх в
алгоритмах
[9 ІФО 2.1.1-2]

створює алгоритми з
вкладеними структурами та
ітеративними
обчисленнями, аргументує
їх вибір
[9 ІФО 2.1.1-3]

пояснює основні алгоритми
пошуку і сортування
[9 ІФО 2.1.1-4]

корегує алгоритм за потреби [6 ІФО 2.1.2]		знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок [6 ІФО 2.1.2-1]	аргументує ефективність алгоритму для опрацювання наборів та структур даних [9 ІФО 2.1.2]	прогнозує вплив зміни алгоритму, наборів вхідних даних на результат роботи алгоритму [9 ІФО 2.1.2-1]
		робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв'язання задачі [6 ІФО 2.1.2-2]		добирає набори даних для перевірки правильності роботи алгоритму [9 ІФО 2.1.2-2]
				порівнює альтернативні алгоритми розв'язання однієї задачі за різними ознаками [9 ІФО 2.1.2-3]
Створює і налагоджує програмні проекти [ІФО 2.2]	складає і налагоджує програмні проекти для розв'язання задач/проблем і творчого самовираження [6 ІФО 2.2.1]	наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують [6 ІФО 2.2.1-1] створює і виконує програмний проект у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше) [6 ІФО 2.2.1-2] проводить перевірку роботи програмного проекту на	налагоджує роботу проекту на підставі аналізу результатів його виконання і відгуків користувачів [9 ІФО 2.2.1]	індивідуально і в групі розробляє програми, що містять команди з вкладеними структурами і даними різних типів [9 ІФО 2.2.1-1]

заданих прикладах і робить
висновки щодо коректності
його роботи

[6 ІФО 2.2.1-3]

пропонує власні способи
перевірки правильності
роботи проекту

[6 ІФО 2.2.1-4]

Продовження додатка 14

розробляє та реалізує
програмні проекти, які
обробляють події

[9 ІФО 2.2.1-2]

використовує відповідні
інструменти для
самостійного налагодження
програми

[9 ІФО 2.2.1-3]

використовує ітеративний
підхід до розробки
програмного продукту
(визначає проблему, генерує
ідеї, розробляє, тестує і
покращує рішення) для
розв'язання задач

[9 ІФО 2.2.1-4]

створює, вдосконалює чи
змінює вже створені
програми для додавання
нових можливостей,
використання різних форм
взаємодії з користувачем,
враховуючи ризики

[9 ІФО 2.2.1-5]

виявляє
наполегливість, коли
стикається з
помилками і
проблемами під час
роботи над проектом
[6 ІФО 2.2.2]

розпізнає типові помилки,
які виникають під час
запуску програмного
проекту, і пропонує способи
їх усунення

[6 ІФО 2.2.2-1]

докладає зусиль і виявляє
гнучкість, використовуючи
доступні ресурси і стратегії
для подолання перешкод і
розв'язання проблем під час
реалізації програмних
проектів

[6 ІФО 2.2.2-2]

прогнозує зміну результату
роботи проекту внаслідок
внесення змін до нього

[6 ІФО 2.2.2-3]

справляється з
викликами, усуває
помилки і використовує
їх як можливість для
вдосконалення проекту
чи власного розвитку

[9 ІФО 2.2.2]

Продовження додатка 14

створює набори тестових
даних та оцінює результат з
погляду відповідності
поставленій задачі

[9 ІФО 2.2.2-1]

розрізняє синтаксичні,
логічні помилки і помилки
часу виконання, пропонує
способи їх виправлення

[9 ІФО 2.2.2-2]

сприяє отриманню та
використанню відгуків
користувачів для розробки і
покращення програми

[9 ІФО 2.2.2-3]

виявляє наполегливість,
адаптивність, ініціативність,
відкритість до творчого
експериментування під час
розробки програмних
проектів

[9 ІФО 2.2.2-4]

Розробляє
модульні
проекти
[ІФО 2.3]

розділяє задачу на
підзадачі та розв'язує
їх, комбінуючи
проект із блоків
команд
[6 ІФО 2.3.1]

складає список підзадач для
розв'язання великої або
складної задачі
[6 ІФО 2.3.1-1]
визначає функціонал
окремих частин проекту
[6 ІФО 2.3.1-2]
складає проект з
розв'язання окремих
підзадач
[6 ІФО 2.3.1-3]
узгоджує взаємодію
окремих підзадач у
модульному проекті
[6 ІФО 2.3.1-4]

пояснює цінність
декомпозиції і
модульної технології
для розв'язання
комплексних проблем
[9 ІФО 2.3.1]
створює складені
програми, узгоджуючи
взаємодію їх
функціональних частин
[9 ІФО 2.3.2]

розуміє переваги
використання функцій
як абстрактного
розв'язання задач
певного типу
[9 ІФО 2.3.3]

Продовження додатка 14

планує діяльність проектної
групи для створення
модульного проекту
[9 ІФО 2.3.1-1]
виділяє в комплексних
проблемах прості складові
частини і визначає їх
взаємодію
[9 ІФО 2.3.1-2]
розробляє рішення для
окремих частин проекту у
вигляді процедур чи
функцій
[9 ІФО 2.3.2-1]

використовує в проекті
бібліотеки чи інші раніше
створені програмні модулі,
зокрема для розв'язання
нових чи подібних задач
[9 ІФО 2.3.3-1]

Створює та опрацьовує інформаційні продукти з використанням даних різних типів [ІФО 2.4]	оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем [6 ІФО 2.4.1]	розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 2.4.1-1]	експериментує з ідеями та ресурсами, рішеннями і технологіями під час створення інформаційних продуктів, їх удосконалення для самовираження, вирішення навчальних і життєвих проблем, створення цінностей чи впливу на спільноту [9 ІФО 2.4.1]	обирає та комбінує ряд текстів, зображень, звуків, анімацій, відео тощо для проектування, розробки, публікації та представлення інформаційних продуктів і виконання творчих і навчальних проектів [9 ІФО 2.4.1-1]
	пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів [6 ІФО 2.4.2]	наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних [6 ІФО 2.4.2-1] використовує дані різних типів (принаймні трьох з наведених: текстові, графічні, числові, мультимедійні) для	аналізує можливості програмних засобів та обґрунтовує їх вибір для створення інформаційних продуктів різних типів (числових, текстових, гіпертекстових, графічних, відео, аудіо, презентаційних тощо) [9 ІФО 2.4.2]	аналізує можливості програмних засобів для створення інформаційних продуктів для опрацювання стандартних типів даних за власними критеріями, самостійно вивчає нові [9 ІФО 2.4.2-1]

створення інформаційних продуктів

[6 ІФО 2.4.2-2]

створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями

[6 ІФО 2.4.3]

створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку

[6 ІФО 2.4.3-1]

обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів

[6 ІФО 2.4.3-2]

використовує програмне забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів

[6 ІФО 2.4.3-3]

створює мультимедійні презентації

[6 ІФО 2.4.3-4]

створює інформаційні продукти та інтегрує їх компоненти, працюючи індивідуально або у співпраці з іншими, аргументовано пропонує власні критерії оцінювання якості цих продуктів

[9 ІФО 2.4.3]

Продовження додатка 14

аргументовано обирає і використовує програмні засоби та технології для створення і удосконалення інформаційних продуктів

[9 ІФО 2.4.2-2]

створює інформаційні продукти в різних режимах (он-лайн, оф-лайн), опрацьовує та зберігає їх у різних форматах

[9 ІФО 2.4.3-1]

створює текстові документи з різними типами об'єктів, оформлює багатосторінкові документи, використовує стильове оформлення, автоматизовані засоби та різні способи введення даних

[9 ІФО 2.4.3-2]

дотримується критеріїв
оформлення і якості
інформаційних продуктів

[6 ІФО 2.4.3-5]

описує власну діяльність і
набутий досвід під час
створення інформаційного
продукту

[6 ІФО 2.4.3-6]

Продовження додатка 14

аргументовано обирає і
застосовує засоби для
побудови малюнків різних
типів у різних графічних
редакторах

[9 ІФО 2.4.3-3]

використовує програмне
забезпечення для
опрацювання числових
даних, візуалізації
результатів з використанням
математичних,
статистичних, фінансових,
логічних функцій

[9 ІФО 2.4.3-4]

аналізує числові дані,
представлені у вигляді
таблиць і діаграм

[9 ІФО 2.4.3-5]

створює аудіо- і
відеопродукти, розгалужені
мультимедійні презентації з
налагодженням їх
демонстрації

[9 ІФО 2.4.3-6]

використовує гіпертекстові
документи і створює

Продовження додатка 14
гіпертекстові посилання в
документах різних типів

[9 ІФО 2.4.3-7]

пояснює особливості
нелінійного тексту

[9 ІФО 2.4.3-8]

інтегрує використання
засобів опрацювання
електронних документів
різних типів

[9 ІФО 2.4.3-9]

визначає відповідність
змісту і вигляду
інформаційного продукту
цільовій аудиторії, збирає
відгуки користувачів для
вдосконалення продукту

[9 ІФО 2.4.3-10]

пропонує власні критерії
оформлення і якості
інформаційних продуктів

[9 ІФО 2.4.3-11]

Співпрацює в
команді для
створення

складає план
виконання своєї
роботи із створення

бере участь у спільному
проекті (он-лайн та
оф-лайн) із створення

проектує і розробляє
програмний продукт,
працюючи в групі

складає план роботи
створення інформаційного
продукту, визначає кроки і

інформаційного продукту [ІФО 2.5]	інформаційного продукту відповідно до ролі в групі [6 ІФО 2.5.1]	інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів [6 ІФО 2.5.1-1] планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання [6 ІФО 2.5.1-2]	[9 ІФО 2.5.1]	Продовження додатка 14 ролі учасників, враховуючи якості та здібності, необхідні для виконання різних задач [9 ІФО 2.5.1-1] розробляє правила роботи групи і дотримується їх [9 ІФО 2.5.1-2]
	пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту [6 ІФО 2.5.2]	пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проекту [6 ІФО 2.5.2-1] пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проекту [6 ІФО 2.5.2-2] наводить приклади переваги конструктивної співпраці [6 ІФО 2.5.2-3]	використовує ефективні засоби цифрової комунікації, знає цифрові інструменти і технології для підтримки процесів співпраці та представлення роботи групи [9 ІФО 2.5.2]	пропонує різні цифрові інструменти і технології для організації групової роботи над спільним інформаційним продуктом [9 ІФО 2.5.2-1] аргументовано обирає цифрові інструменти і технології для представлення та обговорення результатів групової діяльності [9 ІФО 2.5.2-2]
	бере участь у спільному створенні	у разі потреби пропонує допомогу іншим особам	співпрацює з іншими, розуміє і враховує	пояснює вплив особистісних характеристик

інформаційного
продукту, враховуючи
власний і груповий
емоційний стан
[6 ІФО 2.5.3]

[6 ІФО 2.5.3-1]

бере участь у представленні
результатів групової роботи

[6 ІФО 2.5.3-2]

описує вплив власних
думок, емоцій і настрою на
власну діяльність і результат
роботи (власний і групи)

[6 ІФО 2.5.3-3]

погляди та емоційний
стан інших учасників
групи; виявляє
ініціативність, надає
підтримку іншим, за
потреби сприяє
запобіганню чи
вирішенню конфліктів
[9 ІФО 2.5.3]

Продовження додатка 14
на взаємодію учасників
групи

[9 ІФО 2.5.3-1]

пояснює вплив емоцій на
роботу команди, знає і
використовує способи
керування емоціями

[9 ІФО 2.5.3-2]

виявляє ініціативу щодо
розв'язання проблем і
конфліктів, які впливають
на роботу групи, зважаючи
на думки і почуття інших
осіб

[9 ІФО 2.5.3-3]

бере відповідальність за
виконання простих завдань
у груповій діяльності із
створення інформаційного
продукту

[9 ІФО 2.5.3-4]

коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки
[6 ІФО 2.5.4]

надає доброзичливі і конструктивні поради щодо вдосконалення процесу та/чи результату спільної роботи
[6 ІФО 2.5.4-1]

конструктивно обговорює результати і перебіг командної роботи із створення інформаційного продукту на основі критеріїв співробітництва
[9 ІФО 2.5.4]

розрізняє конструктивний і деструктивний зворотний зв'язок
[9 ІФО 2.5.4-1]
називає критерії співробітництва у груповій діяльності
[9 ІФО 2.5.4-2]

описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід
[6 ІФО 2.5.4-2]

оцінює групову роботу, наводить аргументи і переконує інших осіб, спираючись на критерії співробітництва
[9 ІФО 2.5.4-3]

3. Усвідомлене використання інформаційних і комунікаційних технологій та цифрових пристроїв для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творця та/або споживача

Використовує широкий спектр цифрових пристроїв
[ІФО 3.1]

розуміє призначення, можливості та обмеження цифрових пристроїв різного типу, зумовлені їх складовими,

виділяє групи цифрових пристроїв за їх функціями і призначенням
[6 ІФО 3.1.1-1]

самостійно досліджує можливості різних цифрових пристроїв для оптимального використання їх у

цікавиться новими цифровими пристроями, їх можливостями і функціями та досліджує їх
[9 ІФО 3.1.1-1]

використовує їх для власних потреб у навчанні і житті
[6 ІФО 3.1.1]

називає складові комп'ютера і розповідає про їх призначення, описуючи їх взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження
[6 ІФО 3.1.1-2]
демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних
[6 ІФО 3.1.1-3]

власній інформаційній діяльності
[9 ІФО 3.1.1]

Продовження додатка 14
обґрунтовує вибір апаратного чи програмного способу розв'язання задачі
[9 ІФО 3.1.1-2]
розробляє і застосовує критерії для оцінювання і вибору комп'ютерної системи та/або її компонентів для заданої задачі
[9 ІФО 3.1.1-3]

пояснює взаємозв'язок між апаратною і програмною складовими інформаційної системи
[6 ІФО 3.1.2]

описує взаємозв'язок програмного забезпечення комп'ютера з апаратною складовою
[6 ІФО 3.1.2-1]
пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення

описує процес опрацювання даних в інформаційних системах
[9 ІФО 3.1.2]

пояснює функціональне призначення, основні характеристики та взаємозв'язок складових інформаційних систем, зокрема роботизованих, і мереж
[9 ІФО 3.1.2-1]

Організовує власне інформаційне середовище [ІФО 3.2]	організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб [6 ІФО 3.2.1]	[6 ІФО 3.1.2-2] моделює роботу простої інформаційної системи [6 ІФО 3.1.2-3] формулює власні потреби і вимоги до цифрових інструментів і можливих технологічних рішень [6 ІФО 3.2.1-1] обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку [6 ІФО 3.2.1-2] розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них [6 ІФО 3.2.1-3] наводить приклади наслідків/ризиків встановлення і	створює власні інформаційні середовища різного призначення і самостійно обслуговує їх [9 ІФО 3.2.1]	визначає власні інформаційні потреби, збирає і використовує зворотний зв'язок для визначення інформаційних потреб інших осіб [9 ІФО 3.2.1-1] розрізняє інформаційні середовища різного призначення [9 ІФО 3.2.1-2] обирає, поєднує і налаштовує програмні і технічні засоби відповідно до потреб, характеристик/параметрів задачі і наявних обмежень [9 ІФО 3.2.1-3] використовує створене цифрове середовище для підтримки особистої
---	--	--	--	--

використання програмного
забезпечення

[6 ІФО 3.2.1-4]

Продовження додатка 14
продуктивності, усунення
прогалин у навичках,
пошуку розв'язання
проблем, вдосконалення
інформаційного
середовища, самостійного
навчання та задоволення
власних інтересів

[9 ІФО 3.2.1-4]

розрізняє та
формулює апаратні і
програмні проблеми,
що є очевидними,
пропонує способи їх
розв'язання, у разі
потреби звертається
за допомогою до
інших осіб

[6 ІФО 3.2.2]

розрізняє і формулює прості
апаратні і програмні
проблеми у власному
інформаційному
середовищі, пропонує
способи їх розв'язання,
звертаючись у разі потреби
за допомогою до інших осіб

[6 ІФО 3.2.2-1]

пропонує та застосовує
стратегії виявлення
джерела типової
апаратної та/чи
програмної проблеми,
усуває типові
несправності за
інструкцією

[9 ІФО 3.2.2]

використовує стандартні
засоби діагностики для
виявлення джерела
апаратної та/чи програмної
проблеми цифрового
середовища

[9 ІФО 3.2.2-1]

Використовує
комунікаційні
технології та

використовує онлайн-
сервіси та
онлайн-ресурси для

наводить приклади
застосування і побудови
локальних мереж та

налаштовує онлайн-
сервіси та
онлайн-ресурси для

пояснює будову простої
локальної (домашньої,
персональної) мережі

мережі для
власного
розвитку,
спілкування і
співпраці
[ІФО 3.3]

індивідуальної або
групової діяльності і
комунікації
[6 ІФО 3.3.1]

організації доступу до
Інтернету
[6 ІФО 3.3.1-1]

наводить приклади
онлайн-сервісів та їх
можливостей

[6 ІФО 3.3.1-2]

обирає актуальні і безпечні
засоби і способи комунікації
для себе і пропонує їх
іншим особам

[6 ІФО 3.3.1-3]

використовує
онлайн-ресурси для доступу
до інформації, спілкування,
навчання, задоволення
власних інтересів чи участі
в суспільній діяльності

[6 ІФО 3.3.1-4]

пояснює переваги і недоліки
цифрової комунікації

[6 ІФО 3.3.1-5]

індивідуальної або
групової діяльності і
комунікації

[9 ІФО 3.3.1]

Продовження додатка 14

[9 ІФО 3.3.1-1]

описує ключові процеси, які
лежать в основі
онлайн-сервісів

[9 ІФО 3.3.1-2]

створює онлайн-документи
для спільного використання

[9 ІФО 3.3.1-3]

розрізняє рівні доступу до
мережних документів,
застосовуючи їх до
документів різних типів

[9 ІФО 3.3.1-4]

аргументовано вибирає
доречний онлайн-сервіс для
цифрової комунікації та
співпраці з урахуванням
мети і аудиторії спілкування

[9 ІФО 3.3.1-5]

налаштовує обліковий запис
онлайн-сервісу (зокрема
електронну скриньку)

[9 ІФО 3.3.1-6]

зберігає резервну копію
файлів на зовнішніх носіях
чи у хмарних сервісах,
синхронізує їх

[9 ІФО 3.3.1-7]

4. Усвідомлення результатів використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього середовища і сталого розвитку суспільства, дотримання етичних і правових норм інформаційної взаємодії

Обґрунтовує вплив технологій на навколишнє середовище і власний добробут, захищає себе і свій інформаційний простір [ІФО 4.1]	описує вплив цифрових технологій на навколишнє середовище і добробут суспільства [6 ІФО 4.1.1]	наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях [6 ІФО 4.1.1-1] розуміє важливість балансу між екранним часом і власним добробутом [6 ІФО 4.1.1-2] розрізняє інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату	обґрунтовує негативний вплив інформаційного “сміття”, дезінформації та емоційного перевантаження на власний добробут [9 ІФО 4.1.1]	наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту в нових ситуаціях [9 ІФО 4.1.1-1] пояснює способи зменшення ризиків і загроз фізичному, психічному і соціальному здоров’ю через користування цифровими пристроями та Інтернетом [9 ІФО 4.1.1-2]
--	---	--	---	---

	[6 ІФО 4.1.1-3]		Продовження додатка 14 не споживає і не поширює інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату [9 ІФО 4.1.1-3]
дотримується правил кібербезпеки [6 ІФО 4.1.2]	наводить приклади і застосовує заходи безпеки та захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних [6 ІФО 4.1.2-1] створює і використовує надійні паролі [6 ІФО 4.1.2-2] не розголошує конфіденційні дані про себе та інших осіб [6 ІФО 4.1.2-3]	дотримується принципів кібербезпеки, самостійно застосовує процедури організації інформаційної безпеки для себе, власних пристроїв і даних [9 ІФО 4.1.2]	обговорює вплив поширюваного цифрового контенту, контактів і поведінки у онлайн-спілкуванні [9 ІФО 4.1.2-1] висловлює власні припущення щодо реальних та імовірних інформаційних загроз, вразливості цифрових пристроїв і сервісів [9 ІФО 4.1.2-2] пояснює стандартні принципи інформаційної безпеки і застосовує способи захисту особистих

Продовження додатка 14
даних і конфіденційності у
цифрових середовищах
[9 ІФО 4.1.2-3]

розрізняє себе в
реальному і
віртуальному світі,
передбачає власний
“цифровий слід”
[6 ІФО 4.1.3]

пояснює, що таке
“цифровий слід” та
онлайн-репутація,
відповідально формує їх у
себе
[6 ІФО 4.1.3-1]

формує позитивну
цифрову репутацію,
прогнозує наслідки
власних дій
[9 ІФО 4.1.3]

налаштовує цифрові сервіси
для створення власного
віртуального образу
[9 ІФО 4.1.3-1]
враховує/ називає ризики і
можливості створення
різних віртуальних образів
(своїх та інших осіб)
[9 ІФО 4.1.3-2]

Усвідомлено
дотримується
норм
соціальної,
міжкультурної і
міжособистісної
взаємодії
[ІФО 4.2]

дотримується правил
етикету спілкування у
цифрових мережах
[6 ІФО 4.2.1]

пояснює правила етикету
спілкування у цифрових
мережах і дотримується їх
[6 ІФО 4.2.1-1]
розпізнає небезпечні
віртуальні спільноти і не
бере участі в них
[6 ІФО 4.2.1-2]

продуктивно взаємодіє
з іншими особами,
спілкується за
допомогою різних
цифрових засобів,
враховуючи власні
потреби і потреби
інших осіб
[9 ІФО 4.2.1]

впевнено і аргументовано
веде предметну дискусію,
дотримуючись етики
спілкування і взаємодії в
реальному та віртуальному
просторі
[9 ІФО 4.2.1-1]
вирізняє мову ворожнечі,
висловлювань, які

розпізнає небезпечні/
конфліктні ситуації під час
онлайн-спілкування
(зокрема внаслідок
негативних чи зневажливих
дописів), знає, до кого
звернутися за допомогою у
разі їх виникнення
6 ІФО 4.2.1-3]

розширює спектр
засобів і способів
комунікації, які
використовує,
враховуючи потреби
свої та інших осіб
[6 ІФО 4.2.2]

створює повідомлення на
доступних ресурсах,
додержуючи правил і
враховуючи соціальні,
культурні та інші
особливості учасників
онлайн-комунікації
[6 ІФО 4.2.2-1]

наводить приклади
підвищення доступності
цифрових пристроїв для

пояснює ймовірні
перешкоди та
обмеження щодо
універсального доступу
до інформаційних
продуктів і пропонує
способи доступності
[9 ІФО 4.2.2]

Продовження додатка 14
принижують чи
дискредитують людину або
групу осіб
[9 ІФО 4.2.1-2]

демонструє відповідальну
поведінку, поводить себе
розважливо в Інтернеті та
застосовує кілька способів
захисту себе та інших осіб
від порушень прав людини з
використанням
інформаційних та
комунікаційних технологій
[9 ІФО 4.2.1-3]

пояснює, які перешкоди та
обмеження доступу до
інформаційних ресурсів
можна зменшити за
допомогою цифрових
технологій
[9 ІФО 4.2.2-1]
наводить приклади
цифрових технологій,
створених для користувачів з

різних категорій користувачів
і пропонує за потреби ці
рішення

[6 ІФО 4.2.2-2]

цікавиться новинками
засобів і способів
комунікації, розповідає про
них

[6 ІФО 4.2.2-3]

Продовження додатка 14
особливими потребами,
зокрема осіб з інвалідністю
[9 ІФО 4.2.2-2]

вносить зміни в інтерфейс і
зміст інформаційних
продуктів з метою
покращення інклюзивності та
доступності

[9 ІФО 4.2.2-3]

адаптує стратегії комунікації
під конкретну аудиторію,
враховуючи культурну
різноманітність і протиріччя
поколінь у цифрових
середовищах

[9 ІФО 4.2.2-4]

Усвідомлено
дотримується
норм правової
взаємодії
[ІФО 4.3]

дотримується
авторських прав і
враховує різні типи
дозволів на
використання
інформаційних
ресурсів у власній і
груповій роботі і
творчості

пояснює важливість
дотримання принципів
академічної доброчесності
та авторського права в
інформаційній діяльності
[6 ІФО 4.3.1-1]

пояснює
співвідношення між
правилами, потребами і
правом та законами в
галузі цифрових
технологій
[9 ІФО 4.3.1]

пояснює причини та історію
виникнення правових
відносин у галузі цифрових
технологій
[9 ІФО 4.3.1-1]

[6 ІФО 4.3.1]

розрізняє різні типи
дозволів на використання
чужих інформаційних
ресурсів і дотримується їх у
власній чи груповій роботі

[6 ІФО 4.3.1-2]

зазначає джерела,
використані у своїх роботах

[6 ІФО 4.3.1-3]

дотримується у власній
інформаційній
діяльності законів щодо
захисту людської
гідності і прав людини,
захисту даних,
інтелектуальної і
приватної власності,
пояснює
відповідальність за їх
порушення

[9 ІФО 4.3.2]

наводить приклади норми
правової взаємодії і
відповідальності за
порушення законів і
правових норм у галузі
цифрових технологій

[9 ІФО 4.3.2-1]

наводить приклади наслідків
порушення прав
інтелектуальної власності

[9 ІФО 4.3.2-2]

Продовження додатка 14

розрізняє різновиди і
серйозність порушень
правил цитування

[9 ІФО 4.3.2-3]

аргументовано обирає
ліцензію для створених
інформаційних продуктів

[9 ІФО 4.3.2-4]

розпізнає інформаційні
продукти з вільним і
закритим кодом

[9 ІФО 4.3.2-5]

розуміє ліцензійні (правові
та етичні) обмеження на
використання та редагування
власних і чужих
інформаційних продуктів

[9 ІФО 4.3.2-6]

Додаток 23
до Державного стандарту

БАЗОВИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Базовий навчальний план закладів загальної середньої освіти для класів (груп)
з українською мовою навчання

Назва освітньої галузі	Кількість годин на рік*								
	5—6 класи			7—9 класи			разом (5—9 класи)		
	рекомендо- вана	мінімальн а	максимальна	рекомендо- вана	мінімальн а	максимальна	рекомендо- вана	мінімальн а	максимальна
Мовно-літературна**	770	700	910	1050	875	1260	1820	1575	2170
Математична	350	280	420	525	420	700	875	700	1120
Природнича	210	122,5	280	910	805	1050	1120	927,5	1330
Соціальна і здоров'язберезувальна	105	70	210	157,5	105	315	262,5	175	525
Громадянська та історична	122,5	87,5	175	245	192,5	315	367,5	280	490
Технологічна	140	70	210	105	105	210	245	175	420
Інформатична	105	70	140	192,5	140	280	297,5	210	420
Мистецька	140	70	210	140	105	245	280	175	455
Фізична культура***	210			315			525		
Усього	2152,5			3640			5792,5		

	Кількість годин на рік*		
	5—6 класи	7—9 класи	разом (5—9 класи)
Додаткові години для вивчення предметів освітніх галузей, курсів за вибором, проведення індивідуальних консультацій та групових занять	122,5	105	227,5
Загальнорічна кількість навчальних годин, що фінансуються з бюджету (без урахування поділу на групи)	2275	3745	6020
Гранично допустиме річне навчальне навантаження учнів****	2065	3430	5495

* Кількість навчальних годин на вивчення кожної освітньої галузі може збільшуватися до максимального показника з урахуванням перерозподілу різниці між рекомендованою та мінімальною кількістю навчальних годин інших освітніх галузей.

** Години мовно-літературної освітньої галузі можуть розподілятися на вивчення другої іноземної мови (не менше двох годин на тиждень).

*** Години, передбачені для фізичної культури, не враховуються під час визначення гранично допустимого навчального навантаження учнів.

**** Сума годин на вивчення всіх освітніх галузей не повинна перевищувати загальної кількості годин, визначеної цим навчальним планом.
