

ІНФОРМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Вільне володіння державною мовою	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none">створювати цифрові інформаційні об'єкти державною мовоюспілкуватися державною мовою з використанням інформаційно-комунікаційних технологійвисловлюватися і дискутувати на тему сучасних цифрових технологій з використанням відповідної термінологіїпрезентувати українською мовою власну чи групову діяльність, зокрема з використанням цифрових технологійвикористовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення слів, перевірки правопису, перекладу тексту і веб-сторінок, зокрема при голосовому введенні тексту <p>Ставлення:</p> <ul style="list-style-type: none">надання переваги програмним засобам і ресурсам з інтерфейсом державною мовоювизнання комунікаційної ролі інформаційних технологій
Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	<p style="text-align: center;">Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою</p> <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none">створювати інформаційні об'єкти рідною мовоюспілкуватися рідною мовою з використанням цифрових технологійвикористовувати програмні засоби, сервіси та ресурси з інтерфейсом рідною мовоювикористовувати програмні засоби для перекладу текстів рідною мовоювикористовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення слів, перевірки правопису і перекладу

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	<p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій для здійснення перекладів рідною мовою</p> <p style="text-align: center;">Здатність спілкуватися іноземними мовами</p> <p>Уміння:</p> <p>створювати інформаційні об'єкти іноземними мовами</p> <p>спілкуватися іноземними мовами з використанням цифрових технологій</p> <p>використовувати програмні засоби, сервіси і ресурси з інтерфейсом іноземною мовою</p> <p>використовувати програмні засоби для перекладу текстів, зокрема при голосовому введенні тексту</p> <p>використовувати словники та інші програмні засоби для тлумачення іноземних слів</p> <p>оперувати міжнародною термінологією у сфері інформаційних технологій</p> <p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій для здійснення перекладів іноземними мовами</p> <p>розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання і спілкування</p>
Математична компетентність	<p>Уміння:</p> <p>використовувати математичні методи для розв'язання задач засобами цифрових технологій</p> <p>створювати математичні моделі об'єктів і процесів для розв'язання задач різних предметних галузей засобами цифрових технологій</p> <p>проводити дослідження з використанням математичних моделей засобами цифрових технологій</p> <p>створювати діаграми різних типів засобами цифрових технологій для візуалізації числових даних та їх аналізу</p> <p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення важливості математики як однієї з основ інформаційних технологій</p>

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Ставлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Ставлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Уміння:</p>

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Інформаційно-комунікаційна компетентність	<p>використовувати інформаційні системи, цифрові пристрої і програмні засоби для моніторингу та розв'язання проблем довкілля</p> <p>розв'язувати задачі екологічного змісту засобами цифрових технологій</p> <p>Ставлення:</p> <p>визнання необхідності застосування екологічних засад використання і утилізації цифрових пристроїв</p> <p>усвідомлення впливу інформаційно-комунікаційних технологій і пристроїв на довкілля</p> <p>Уміння:</p> <p>розв'язувати проблеми з використанням цифрових пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій для власного і суспільного розвитку та добробуту</p> <p>знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і систематизувати дані з використанням цифрових пристроїв і програм для розв'язання життєвих задач</p> <p>застосовувати алгоритмічний підхід та обчислювальне мислення для планування, розроблення і налагодження програмних проектів для ефективного розв'язання задач і творчого самовираження</p> <p>створювати індивідуально або в групі інформаційні продукти з використанням різних цифрових пристроїв та інформаційних технологій</p> <p>використовувати логічне, системне і структурне мислення для побудови інформаційних моделей і розуміння інформаційної картини світу</p> <p>Ставлення:</p> <p>готовність критично оцінювати інформацію, її значення і вплив на людину та суспільство</p> <p>прагнення відповідально і безпечно використовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування і співпраці</p> <p>зважений підхід до використання інформаційних технологій, дотримання етичних, міжкультурних і правових норм інформаційної взаємодії</p>
Навчання впродовж життя	<p>Уміння:</p>

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
	<p>використовувати програмні засоби планування роботи для організації навчальної діяльності і особистого розвитку</p> <p>співпрацювати і комунікувати з іншими особами для досягнення навчальних цілей засобами інформаційних технологій</p> <p>використовувати критерії оцінювання власних досягнень</p> <p>використовувати різноманітні підходи і форми навчання, можливості сучасних навчальних середовищ (зокрема онлайн-середовищ) для побудови власної траєкторії розвитку</p> <p>Ставлення:</p> <p>прагнення самостійно опанувати нові інформаційні технології та цифрові інструменти</p> <p>відкритість до отримання нового досвіду, допитливість, наполегливість, ініціативність, мотивація до навчальної діяльності в сфері інформаційних технологій</p> <p>відповідальність за власне навчання</p> <p>готовність ділитися власним досвідом з іншими особами</p> <p>усвідомлення власних досягнень і потреб у навчанні в галузі інформаційних технологій</p>
Громадянські та соціальні компетентності	<p style="text-align: center;">Громадянські компетентності</p> <p>Уміння:</p> <p>дотримуватися принципів цифрового громадянства</p> <p>вести дискусію та обстоювати свою позицію щодо актуальних питань сучасності, пов'язаних із сферою інформаційних технологій</p> <p>Ставлення:</p> <p>визнання впливу сучасних інформаційних технологій на розвиток особистості, громади і суспільства</p> <p>повага до прав і свобод, зокрема свободи слова, конфіденційності в Інтернеті, авторського права та інтелектуальної власності, права на захист персональних даних тощо</p>

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Культурна компетентність	<p>відповідальна громадянська позиція щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення</p> <p style="text-align: center;">Соціальні компетентності</p> <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Ставлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> грамотно та логічно висловлювати свою думку, аргументовано вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників у віртуальному просторі

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
Підприємливість та фінансова грамотність	<p>створювати різнопланові медіапродукти з використанням інформаційних технологій</p> <p>враховувати художньо-естетичний аспект у створенні інформаційних продуктів</p> <p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення власної культурної ідентичності, повага до різноманітності культурного вираження інших осіб у глобальному інформаційному суспільстві</p> <p>готовність обстоювати важливість неперервного розвитку власної інформаційної культури</p> <p>Уміння:</p> <p>планувати власну і групову діяльність для проектування і створення інформаційного продукту</p> <p>ідентифікувати можливості цифрових технологій і пристроїв для створення цінностей, провадження діяльності та розвитку підприємливості</p> <p>оцінювати і враховувати власні сильні і слабкі сторони у груповій та особистій діяльності</p> <p>визначати можливі варіанти розв'язання проблеми і перевіряти результати засобами цифрових технологій і пристроїв</p> <p>аргументовано обстоювати свою позицію, вести переговори під час провадження інформаційної діяльності</p> <p>дотримуватися законодавства щодо авторського права в інформаційній діяльності</p> <p>визначати сфери людської діяльності, пов'язані з інформатикою та інформаційними технологіями для вибору майбутньої професії</p> <p>використовувати цифрові технології для розв'язання задач, пов'язаних із фінансовою діяльністю</p> <p>приймати прості фінансові рішення на основі аналізу даних за допомогою інформаційних технологій</p> <p>Ставлення:</p> <p>відповідальність за власну діяльність і результати роботи над спільним проектом створення інформаційного продукту, толерантність щодо інших членів групи</p> <p>сприйняття помилок як поштовху для вдосконалення інформаційного продукту і власного розвитку</p> <p>виявлення лідерства, ініціативності під час провадження інформаційної діяльності</p>

Ключові компетентності	Уміння та ставлення
------------------------	---------------------

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.