

Міністерство освіти і науки України

Модельна навчальна програма
навчального предмета «Інформатика. 10 клас. Основний рівень»
для закладів загальної середньої освіти
(авт. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А.)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України № 483 від 18.03.2026)

ВСТУПНА ЧАСТИНА

Модельна навчальна програма визначає зміст предмета «Інформатика» та орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання здобувачів освіти в профільно-адаптаційному циклі. **Метою модельної навчальної програми з інформатики для 10 класу** є реалізація загальних цілей інформатичної освітньої галузі, які визначено в Державному стандарті профільної середньої освіти, формування в здобувачів освіти цілісного уявлення про роль комп'ютерних технологій у сучасному світі та професійній діяльності, удосконалення предметних компетентностей за ключовими напрямками сучасної інформатики, створення передумов для врахування потреб та інтересів здобувачів освіти, надолуження можливих освітніх втрат, а також формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти на підставі їх усвідомленого вибору.

Метою профільної середньої освіти є розвиток особистості здобувачів освіти шляхом утвердження в них української національної та громадянської ідентичності та формування компетентностей, необхідних для їх життєвої стійкості, самостійності, відповідальності, комунікації та взаємодії з іншими особами, соціалізації, активної громадянської позиції на основі поваги до прав людини, духовних цінностей українського народу, національної самобутності, оборонної свідомості, громадянської стійкості, патріотизму, поваги до державних символів, державної мови, суспільно-державних (національних) цінностей України, розуміння їх важливості для становлення держави; підприємливості, свідомого вибору подальшого життєвого шляху, освіти протягом життя, трудової діяльності та самореалізації; дотримання принципів гендерної рівності; виховання в здобувачів освіти самоповаги й поваги до інших, відповідального ставлення до довкілля, що базується на науковому світогляді та принципах сталого розвитку.

Відповідно до окресленої мети **головними завданнями модельної навчальної програми з інформатики** є:

- формування теоретичної бази знань здобувачів освіти про процеси перетворення, передавання та використання інформації, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу, ролі інформаційних технологій у розвитку сучасного суспільства;
- формування здатності раціонально використовувати комп'ютерні засоби, мережеві технології та програмні середовища для розв'язування задач опрацювання експериментальних даних, їх зберігання, подання та передавання;
- розвиток теоретичного та творчого мислення здобувачів освіти, формування операційного мислення, спрямованого на вибір оптимальних рішень; створення підґрунтя для формування інженерного мислення.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти з інформатичної освітньої галузі зазначені в Державному стандарті профільної середньої освіти й передбачають, що здобувач / здобувачка освіти:

- знаходить, подає, перетворює, аналізує, узагальнює та систематизує дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем;
- створює інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язування задач/проблем, творчого самовираження індивідуально й у співпраці за допомогою цифрових пристроїв та без них;

- усвідомлено використовує інформаційні й комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець і / або споживач, а також самостійно опановує нові технології;

- усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього світу та сталого розвитку, дотримується етичних, міжкультурних та правових норм інформаційної взаємодії.

В основу побудови модельної навчальної програми покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання інформатики є сформована (на основі здобутих знань, умінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, позитивної мотивації) предметна інформаційно-технологічна компетентність і ключові компетентності відповідно до статті 12 Закону України «Про освіту». Зміст навчального матеріалу відповідає переліку базових знань, затвердженому Державним стандартом середньої освіти.

У модельній програмі максимально враховано необхідність розкриття компетентнісного потенціалу інформатики як навчального предмета, створення умов для активного пізнання, освоєння, критичного осмислення та використання знань на практиці. Компетентнісна модель навчання передбачає принципово нове цілепокладання в педагогічному процесі, зміщення акцентів у навчальній діяльності з вузькопредметних на загальнодидактичні, оцінювання результатів навчання через визначення рівня сформованості визначених компетентностей особистості. Для кожної теми наведено приклади організації навчальної діяльності, що спрямована на розвиток предметних та ключових компетентностей. Модельну навчальну програму складено з урахуванням принципу інваріантності щодо конкретних моделей комп'ютерів і версій програмного забезпечення.

Структура предмета. Навчальний предмет «Інформатика» згідно з наказом МОН України від 26.05.2025 № 765 «Про затвердження типової освітньої програми для 10–12 класів закладів загальної середньої освіти, які забезпечують здобуття профільної середньої освіти за академічним спрямуванням» на профільно-адаптаційному циклі має обсяг навчального навантаження 35 годин.

Зміст навчального матеріалу визначено згідно з переліком базових знань, наведеним у додатку 13 до Державного стандарту профільної середньої освіти. Навчальний матеріал має прикладну спрямованість, яка реалізується в процесі виконання здобувачами освіти завдань із використанням комп'ютера у формі практичних робіт, розв'язування компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів тощо. Навчальна діяльність здобувачів освіти спрямована на вдосконалення компетентностей опрацювання даних різних типів, навичок роботи в програмних середовищах, здатності розв'язування завдань із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.

Навчальний матеріал згруповано в чотири логічно пов'язані тематичні блоки, кожен з яких відіграє важливу роль у свідомому виборі профілю навчання в такому циклі:

1. **Моделі й моделювання, опрацювання статистичних даних.** Здобувачі освіти удосконалюють компетентності моделювання, використання електронних таблиць для збору, візуалізації та статистичного аналізу даних.

2. **Основи об'єктно-орієнтованого програмування (ООП).** Здобувачі освіти оволодівають ключовими концепціями об'єктно-орієнтованого програмування на прикладі сучасної мови програмування.

3. Мультимедійні та гіпертекстові документи. Здобувачі освіти удосконалюють компетентності у створенні контенту та його структуризації, знання форматів медіаданих, принципів створення якісного мультимедійного контенту, основ **HTML / CSS** для розуміння структури гіпертекстових (веб) документів.

4. Комп'ютер у професійній діяльності (практикум). Здобувачі освіти досліджують сучасні ІТ-професії, вимоги до спеціалістів та роль інформаційних систем у бізнесі, науці та освіті.

Особливу увагу в програмі приділено розвитку самоспрямування здобувачів освіти в навчанні — розпізнаванню, визначенню своїх навчальних потреб, знаходження потрібних для саморозвитку ресурсів, умінню визначати пріоритети та ставити навчальні завдання без сторонньої допомоги, що формує бажання та здатність навчатися протягом усього життя. Комп'ютерні технології в програмі використано одночасно як предмет для вивчення та опанування, так і як засіб розвитку й формування життєво необхідних навичок.

Характерною рисою програми є комплексність підходу, оскільки в учнів не тільки формуються комп'ютерні навички, а також відбувається цілеспрямований розвиток навичок, пов'язаних з успішною адаптацією в суспільстві, навичок роботи з соціальними та дослідницькими проєктами. Програма сприяє самовизначенню учнів при виборі профілю навчання та майбутньої професії.

Очікувані результати навчання з кожної теми, що відповідають вимогам Державного стандарту профільної середньої освіти, наведено в основній частині програми. Час, необхідний для досягнення цих результатів, визначає вчитель / учителька залежно від рівня попередньої підготовки здобувачів освіти, необхідності надолуження освітніх втрат, вибраної методики навчання, наявного обладнання тощо. За необхідності вчитель / учителька може змінювати порядок вивчення тем, не порушуючи змістових зв'язків між ними.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Орієнтовні види навчальної діяльності
Моделі й моделювання, опрацювання статистичних даних		
<i>Цілі розділу:</i> усвідомлення основних понять аналізу даних, формування навичок візуалізації даних, оволодіння засобами розв'язування задач аналізу даних і фінансових розрахунків. <i>Наскрізні результати навчання впродовж теми:</i> • усвідомлення можливостей інформаційних технологій для комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів; • уміння аналізувати експериментальні дані й робити висновки на основі аналізу даних.		
<u>Знаннєва складова</u> Пояснює поняття комп'ютерного моделювання та комп'ютерного експерименту. Аргументовано добирає методи та засоби візуалізації даних. Пояснює поняття вибірки та ряду даних. Оцінює за рядом даних тип лінії тренду. Знає формули та способи обчислення основних статистичних характеристик вибірки (середнє арифметичне, мода, медіана, стандартне відхилення). Знає закономірності та способи здійснення простих фінансових розрахунків (сума виплат за кредитом, складні відсотки тощо) у середовищі табличного процесора. <u>Діяльнісна складова</u> Планує та проводить навчальні дослідження й комп'ютерні експерименти з різних предметних галузей. Використовує та створює інформаційні моделі для розв'язування задач із різних	Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент. Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки. Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка. Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач. Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків. Розв'язання задач із різних предметних галузей	Аналіз прикладів інформаційних моделей об'єктів і процесів. Обговорення ролі моделювання в науці, техніці, медицині, економіці. Перегляд і обговорення демонстраційних моделей (у GeoGebra, PhET, Excel, Python). Створення моделей у середовищах GeoGebra, Excel, TuriTube, Python (модель руху тіла, поширення хвороби, росту населення тощо). Проведення комп'ютерного експерименту, порівняння результатів моделювання з реальними або табличними даними. Створення рядів даних у таблицях, їх сортування, фільтрація, обчислення статистичних характеристик. Складання програм для обчислення статистичних характеристик вибірки. Побудова діаграм і графіків. Аналіз трендів даних і побудова ліній тренду.

предметних галузей засобами інформаційних технологій. Уміє подавати ряди даних графічно. Уміє визначати й подавати графічно тренди у вибірці даних. Застосовує різноманітні засоби інфографіки для подання даних. Використовує табличний процесор для виконання простих фінансових розрахунків. <u>Ціннісна складова</u> Усвідомлює роль інформаційних технологій для розв'язання життєвих і наукових задач. Оцінює можливості інформаційних технологій для комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів		Розробка інфографіки на основі статистичних даних («Зміни температури за 10 років», «Розподіл часу учнів протягом доби» тощо). Розв'язування рівнянь і систем рівнянь засобами електронних таблиць. Моделювання оптимізаційних задач (мінімізація витрат, максимізація прибутку, оптимальний маршрут). Розв'язання практичних задач із фізики, біології, економіки, географії, інформатики з використанням моделей і статистики. STEM-проекти на тему «Моделювання природних процесів», «Прогнозування розвитку подій за даними». Мінідослідження з описом мети, методу, моделі, результатів і висновків
Основи об'єктно-орієнтованого програмування		
<i>Цілі розділу:</i> усвідомлення сутності об'єктно-орієнтованого підходу до програмування, ознайомлення з основними принципами ООП (інкапсуляція, успадкування, поліморфізм); формування вмінь створювати та використовувати класи в програмах мовою Python (або іншою мовою програмування), перевизначати методи, створювати масиви (списки) об'єктів, застосовувати об'єктний підхід для розв'язування практичних задач. <i>Наскрізнi результати навчання впродовж теми:</i> • здатність ідентифікувати, аналізувати та ефективно розв'язувати задачі, застосовуючи принципи ООП; • уміння проєктувати класи, які найкраще відображають сутність об'єктів реального світу для розв'язання конкретної прикладної задачі.		
<u>Знаннєва складова</u> Пояснює поняття <i>клас</i>, <i>об'єкт</i>, <i>властивість</i>, <i>метод</i>, <i>конструктор класу</i>; описує структуру класу та призначення його складових; розрізняє основні принципи ООП: інкапсуляцію, успадкування;	Елементи теорії ООП. Класи, об'єкти. Опис класу. Створення екземплярів класів. Конструктори класу. Принципи ООП: інкапсуляція, успадкування, поліморфізм.	Обговорення прикладів класів реальних об'єктів і їх властивостей та дій («Учень», «Автомобіль», «Тварина») як моделей для створення класів у програмі. Аналіз прикладів програмного коду, у якому використовуються класи та

пояснює механізм створення об'єктів (екземплярів класу); розуміє суть перевизначення методів у підкласах; знає способи організації масиву (списку) об'єктів і можливості їх обробки. <u>Діяльнісна складова</u> Створює класи з атрибутами (властивостями) і методами; створює екземпляри класів та викликає їх методи; реалізує успадкування між класами та перевизначає методи в підкласах; створює масиви (списки) об'єктів; розробляє програми, у яких використовуються класи та взаємодія між об'єктами; аналізує та налагоджує код, що реалізує об'єктно-орієнтований підхід. <u>Ціннісна складова</u> Усвідомлює переваги використання ООП для моделювання реальних об'єктів і процесів	Перевизначення методів. Створення масивів об'єктів.	об'єкти. Визначення понять <i>клас</i>, <i>об'єкт</i>, <i>властивість</i>, <i>метод</i> під час колективної роботи з прикладом. Виконання вправ на опис класів (class Student:, class Car:), створення екземплярів класу (об'єктів) і звернення до їх властивостей та методів, модифікацію атрибутів об'єктів і спостереження за зміною результату виконання програми. Створення карти знань «Принципи ООП». Створення масивів об'єктів графічних класів tkinter. <u>Практичні роботи</u> (розробка проєктів): • Керування бібліотекою; • Зоопарк; • Облік товарів у магазині; • Моделювання руху об'єктів
Мультимедійні та гіпертекстові документи		
<i>Цілі розділу:</i> удосконалення навичок опрацювання мультимедійних даних, уміння добирати та обробляти мультимедійні матеріали для використання на вебсторінці; створення простих вебсторінок мовою HTML із використанням CSS, проєктування структури власного сайту, уміння визначати його наповнення та навігацію; застосовувати принципи ергономічного дизайну для оформлення вебсторінок. <i>Наскрізнi результати навчання впродовж теми:</i> усвідомлення ролі електронних медіа в сучасному інформаційному суспільстві та їх вплив на формування думок і поведінки людини.		
<u>Знаннєва складова</u> Наводить приклади систем керування вмістом для вебресурсів. Розрізняє технології	Технології опрацювання мультимедійних даних. Системи керування вмістом для вебресурсів. Створення та адміністрування сайту.	Обговорення прикладів мультимедійних ресурсів (сайти, блоги, відеоплатформи, подкасти) та їх ролі в сучасному житті.

опрацювання мультимедійних даних. Пояснює застосування різних технологій для розробки сайтів. Наводить приклади оптимізації та стратегій просування вебсайтів. <u>Діяльнісна складова</u> Добирає відповідне програмне забезпечення та здійснює просте опрацювання аудіо та відеоданих. Створює вебсайти за допомогою автоматизованих засобів системи керування вмістом. Використовує гіпертекстові, графічні, анімаційні та мультимедійні елементи на вебсторінках. Ураховує художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів. Дотримується правил ергономічного розміщення матеріалів на вебсторінці. Планує власну та групову діяльність для проектування та створення об'єктів мультимедіа та сайтів. <u>Ціннісна складова</u> Розуміє роль електронних медійних засобів у житті людини. Усвідомлює важливість участі в діяльності глобальної інтернет-спільноти. При розробці вебресурсів усвідомлює та враховує особливості користувачів	Використання мови розмічання гіпертекстового документа та каскадних таблиць стилів. Ергономіка розміщення відомостей на вебсторінці. Поняття пошукової оптимізації та просування вебсайтів. Роль електронних медійних засобів у житті людини	Аналіз прикладів вебсайтів із точки зору структури, дизайну, зручності та інформаційного наповнення. Створення інфографіки «Роль електронних медіа у житті людини та суспільства». Робота з HTML / CSS та мультимедійними даними: — Створення, пошук, добір та редагування графічних, звукових і відеофайлів для вебпублікацій. — Оптимізація зображень для використання на сайті. Додавання мультимедійних елементів у структуру сторінки. — Створення структури сайту (головна сторінка, розділи, навігація). — Керування дизайном вебсторінок за допомогою CSS, розміщення текстових і медіаелементів. — Налаштування меню, гіперпосилань, галерей. — Публікація сайту та перевірка його відображення на різних пристроях. Тестування сайту в парах або групах. Обговорення методів просування сайтів: соціальні мережі, онлайн-реклама, публікація посилань. Виконання проєктів «Мій сайт», «Шкільний медіацентр» із публікацією мультимедійного контенту. Груповою роботою над створенням сайту на актуальну тему (екологія,
--	---	--

з особливими потребами. Оцінює можливості різних технологій для створення сайтів		здоров'я, події школи, STEM-проекти)
Комп'ютер у професійній діяльності (практикум)		
<i>Цілі розділу:</i> удосконалення навичок роботи з офісними застосунками, умінь застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для розв'язання завдань у різних галузях професійної діяльності, виконання дослідницьких і проєктних завдань, пов'язаних із професійним розвитком людини. <i>Наскрізнi результати навчання впродовж теми:</i> • формування навичок аналітичного опрацювання даних про професії та тенденції на ринку праці України й свого регіону; • формування відповідального ставлення до вибору професії та розуміння необхідності безперервного навчання.		
<u>Знаннєва складова</u> Знає, які ІКТ-інструменти можна використовувати для дослідження професій (онлайн-тести, інформаційні портали, бази вакансій, сайти закладів освіти, карти професій); описує сучасні тенденції розвитку ринку праці в Україні та у своєму регіоні; розуміє, як використовувати цифрові технології для планування власної освітньої та професійної траєкторії; знає, як створювати та представляти результати досліджень за допомогою ІКТ (презентації, діаграми, інфографіка, звіти, сайти, відео). <u>Діяльнісна складова</u> Застосовує інформаційно-комунікаційні технології для розв'язання різноманітних проєктних завдань; використовує ІКТ для оформлення результатів проєкту; узагальнює	Дослідження проблем, пов'язаних із використанням комп'ютерних технологій у різних професіях. Знайомство з ринком праці в країні та регіоні. Приклади застосування комп'ютерних технологій в різних професіях. Розробка та виконання навчального проєкту. Планування та виконання дослідження, створення матеріалів для презентації результатів проєкту.	Розробка інформаційних продуктів для різних сфер професійної діяльності (форма опитування, інтерактивна схема, візуалізація результатів, логотип, фірмовий бланк, фінансовий план, буклет, вебсайт, застосунок). <u>Практичні роботи:</u> — Дослідження сучасних ІТ-професій; — Вимоги до спеціалістів у сфері ІТ; — Роль інформаційних систем у бізнесі, науці та освіті; — Аналіз тенденцій розвитку ІТ-сфери. <u>Навчальні проєкти:</u> — Моя майбутня професія; — Інформаційні системи, які змінюють освіту; — ІТ у науці та дослідженнях; — Інформаційні системи в бізнесі; — Мій шлях до професії;

результати мінідосліджень у вигляді таблиць, діаграм, презентацій; презентує результати роботи, аргументує свій вибір і робить висновки про необхідність розвитку власних компетентностей. <u>Ціннісна складова</u> Дотримується правил безпечного та етичного пошуку інформації в інтернеті та створення інформаційних продуктів; здійснює критеріально-орієнтоване оцінювання власної діяльності та виконаної роботи		— Моя бізнес-ідея (аналіз даних маркетингових досліджень, розробка бізнес-плану, створення логотипу фірми, реклами). <u>Соціальні проєкти</u>, спрямовані на розв’язання проблем місцевої спільноти: — Популяризуємо зелений туризм, — Закладаємо парк, — Боре́мося зі стихійними лихами. Створення групової мультимедійної презентації результатів проєкту
--	--	---

ПРИКІНЦЕВА ЧАСТИНА

Відповідно до чинних нормативних документів кожен урок інформатики проводиться у комп'ютерному класі, крім тих, що реалізуються із застосуванням дистанційних або змішаних форм навчання. При проведенні уроків інформатики в комп'ютерному класі клас ділиться на підгрупи, але не менше 8 осіб у групі згідно з наказом МОН України № 128 від 20.02.2002 р. (п. 10 «Порядок поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах»).

Кожного здобувача освіти має бути забезпечено індивідуальним робочим місцем за комп'ютером. За бажанням учні можуть користуватися власними комп'ютерними засобами (ноутбуками, планшетами, смартфонами тощо), які повинні відповідати Типовому переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженому МОН України. Для успішного виконання вимог Програми необхідно забезпечити підключення комп'ютерного класу до мережі «Інтернет».

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння здобувачами освіти програмового матеріалу та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу. Програмою не обмежується використання різних видів апаратного та програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам цієї Програми. Учитель / учителька самостійно добирає засоби, що реалізують модельну програму (підручники, програмні засоби, дидактичні матеріали тощо). Час, що необхідний для досягнення очікуваних результатів, визначається залежно від рівня попередньої підготовки здобувачів освіти, вибраної методики навчання, наявного обладнання та ін.

Реалізація модельної навчальної програми в умовах дистанційного навчання, індивідуального навчання здійснюється з використанням онлайн-ресурсів відповідного призначення для навчальної комунікації, організації навчальної діяльності та моніторингу рівня навчальних досягнень. Пропонується використовувати сучасні педагогічні технології, що забезпечують активну участь здобувачів освіти в навчанні, розвиток критичного мислення, комунікації та креативності.

Доцільно впроваджувати проблемне, проєктне, дослідницьке навчання, а також технології «перевернутого класу» тощо, які сприяють самостійності та відповідальності здобувачів освіти. Перевагу варто надавати інтерактивним методам навчання, зокрема «навчанню через дію», частково-пошуковим, ігровим і дослідницько-пізнавальним методам, що активізують пізнавальну діяльність і забезпечують практичну спрямованість уроків.

Важливо створювати умови для співпраці та взаємонавчання, організовуючи роботу в парах, малих групах або навчальних командах, що сприяє формуванню ключових компетентностей, розвитку лідерських і соціальних умінь.

Запропоновані Програмою види навчальної діяльності враховують орієнтири для оцінювання, визначені в Державному стандарті базової середньої освіти (Додаток 14). Методи та інструменти формувального та підсумкового оцінювання вчитель / учителька обирає з урахуванням необхідності побудови оптимальної освітньої траєкторії здобувачів освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт базової середньої освіти (2020). URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення 17.10.2025)
2. Державний стандарт профільної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України № 851 від 25.07.2024 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення 17.10.2025)
3. Про захист персональних даних : Закон України. Документ 2297-VI, чинний, поточна редакція від 27.04.2024, підстава — 3585-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення 17.10.2025)
4. Про освіту : Закон України. Документ 2145-VIII, чинний, поточна редакція від 27.06.2024, підстава — 3760-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 17.10.2025)
5. Ключові компетентності для навчання протягом життя (Рамкова програма щодо оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя) : мультимедійний навчальний курс «Освіта на основі життєвих навичок». URL: <http://dlse.multycourse.com.ua/ua/page/15/53> (дата звернення 17.10.2025)
6. Правила використання комп'ютерних програм у навчальних закладах : наказ М-ва освіти і науки України від 02.12.2004 № 903 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0044-05#Text> (дата звернення 17.10.2025)
7. Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти : наказ М-ва охорони здоров'я № 2205 від 25.09.2020. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77778/ (дата звернення 17.10.2025)
8. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80> (дата звернення 17.10.2025)
9. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) : розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 17.10.2025)
10. Типовий перелік обладнання для навчальних кабінетів та STEM-лабораторій : наказ М-ва освіти і науки України № 574 від 29.04.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text> (дата звернення 17.10.2025)
11. Про затвердження Порядку поділу класів на групи під час вивчення окремих навчальних предметів (інтегрованих курсів) у державних, комунальних закладах загальної середньої освіти : наказ М-ва освіти і науки України № 128 від 20.02.2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0229-02#Text> (дата звернення 17.10.2025)