

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видастся з 2013.



p-ISSN 2413-1571
e-ISSN 2413-158X

DOI: 10.31110/2413-1571
<https://fmo-journal.org/>

DOI 10.31110/2413-1571-2022-037-5-003

УДК 378.14

ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У ПАРАДИГМІ НОРМАТИВНИХ ВИМОГ ДО ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Антон ВОДА

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна
antnvod@gmail.com

Артем ЮРЧЕНКО ✉

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна
a.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua
<https://orcid.org/0000-0002-6770-186X>

Марія ОСТРОГА

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна
mariia.ostroha@fizmatsspu.sumy.ua
<https://orcid.org/0000-0003-0044-8801>

ACTIVITY OF A TEACHER OF COMPUTER SCIENCES IN AN INSTITUTION OF GENERAL SECONDARY EDUCATION IN THE PARADIGM OF NORMATIVE REQUIREMENTS FOR ITS IMPLEMENTATION

Anton VODA

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine
antnvod@gmail.com

Artem YURCHENKO ✉

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine
a.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua
<https://orcid.org/0000-0002-6770-186X>

Mariia OSTROHA

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine
mariia.ostroha@fizmatsspu.sumy.ua
<https://orcid.org/0000-0003-0044-8801>

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто нормативну базу, за якою здійснюється професійна діяльність вчителів інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Постановка проблеми. Реформування освітньої галузі часто призводить до невизначеностей або суперечностей у реалізації освітнього процесу, а тому важливою є нормативна база, на якій ґрунтується діяльність кожного суб'єкта в цьому процесі. З огляду на постійний розвиток інформаційних технологій і засобів та потребу в забезпеченні відповідного рівня підготовки учнів з інформатики окремої уваги потребує нормативна основа діяльності вчителів інформатики в межах ЗЗСО, висвітлення якої стало метою цієї статті.

Матеріали і методи. Нормативна база, в парадигмі якої здійснюється професійна діяльність вчителя інформатики. Аналіз і систематизація для виявлення та опису нормативної бази діяльності вчителя в правовому полі України; аналіз для уточнення вимог до організації роботи кабінету інформатики як місця професійної діяльності вчителя інформатики; зіставлення освітньо-професійних програм та переліку результатів навчання і загальних та спеціальних компетентностей для виявлення результатів підготовленості вчителів інформатики згідно з нормативними документами.

Результати. Систематизовано нормативні документи, якими керуються вчителі інформатики у власній професійній діяльності.

Висновки. Організація навчання інформатики в ЗЗСО ґрунтується на загальній нормативно-правовій базі, офіційній документації кабінету інформатики, санітарно-гігієнічних вимогах, техніці безпеки та охороні праці, навчально-методичному забезпеченні кабінету інформатики. Вимоги до організації роботи кабінету інформатики визначені Наказом МОЗУ "Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти" та Типовим переліком комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти (Наказ МОНУ від 02 листопада 2017 року №1440 зі змінами від 27 квітня 2021 року № 458).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: вчитель інформатики; діяльність вчителя інформатики; нормативні вимоги; вимоги до підготовленості вчителя інформатики; кабінет інформатики; навчально-методичне забезпечення кабінету інформатики.

ABSTRACT

The article examines the regulatory framework, according to which the professional activity of informatics teachers in institutions of general secondary education is carried out.

Formulation of the problem. Reforming the educational sector often leads to uncertainties or contradictions in the implementation of the educational process, and therefore the regulatory framework on which the activity of each subject in this process is based is important. Given the constant development of information technologies and tools and the need to ensure the appropriate level of training of students in informatics, special attention is needed to the normative basis of the activities of the informatics teacher within the framework of the educational system, the coverage of which became the goal of this article.

Materials and methods. Normative base, in the paradigm of which the professional activity of a computer science teacher is carried out. Analysis and systematization to identify and describe the regulatory framework of teacher activity in the legal field of Ukraine; analysis to clarify the requirements for the organization of the work of the computer science office as a place of professional activity of the computer science teacher; comparison of educational and professional programs and the list of learning outcomes and general and special competencies to identify the results of computer science teachers' training by regulatory documents.

Results. Systematized regulatory documents that guide informatics teachers in their professional activities.

Conclusions. The organization of computer science training in the school is based on the general regulatory and legal basis, official documentation of the computer science office, sanitary and hygienic requirements, safety and occupational health and safety techniques, and educational and methodological support of the computer science office. The requirements for the organization of the work of the computer science office are defined by the Order of the Ministry of Education and Culture "On the Approval of Sanitary Regulations for General Secondary Education Institutions" and the Standard List of Computer Equipment for Preschool, General Secondary and Professional (Vocational-Technical) Education Institutions (Order of the Ministry of Education and Culture of November 2, 2017 No. 1440 as amended from April 27, 2021 No. 458).

KEYWORDS: informatics teacher; the activity of an informatics teacher; regulatory requirements; requirements for the preparation of an informatics teacher; informatics office; educational and methodological support of an informatics office.

Для цитування:

Вода А., Юрченко А., Острога М. Діяльність вчителя інформатики в закладі загальної середньої освіти у парадигмі нормативних вимог до її реалізації. *Фізико-математична освіта*, 2022. Том 37. № 5. С. 25-30. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-003

Вода, А., Юрченко, А., & Острога, М. (2022). Діяльність вчителя інформатики в закладі загальної середньої освіти у парадигмі нормативних вимог до її реалізації. *Фізико-математична освіта*, 37(5), 25-30. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-003>

For citation:

Voda, A., Yurchenko, A., & Ostroha, M. (2022). Activity of a teacher of computer sciences in an institution of general secondary education in the paradigm of normative requirements for its implementation. *Physical and Mathematical Education*, 37(5), 25-30. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-003>

Voda, A., Yurchenko, A., & Ostroha, M. (2022). Dіalnist vchytelia informatyky v zakladi zahalnoi serednoi osvity u paradyhmi normatyvnykh vymoh do yii realizatsii [Activity of a teacher of computer sciences in an institution of general secondary education in the paradigm of normative requirements for its implementation]. *Fizyko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education*, 37(5), 25-30. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-003>

ВСТУП

Постановка проблеми. Сучасна освіта спирається на вчителя, оскільки школа більше не є надавачем лише знань. Сучасну школу можна порівняти з інноваційною лабораторією, в якій старші та молодші колеги, вчителі та учні, разом вивчають навколишні процеси, займаються творчим та науковим пошуком, відкриваючи спільно нові знання. Особливо це стосується інформатики як навчального предмету, який у сучасному освітньому просторі постійно розвивається та набуває і продовжує набувати нового змісту. Сьогодні урок інформатики не зводиться лише до вивчення того, як працювати на комп'ютері. Інформатика сьогодні поєднує різні галузі (технології, робототехніки та обробки інформації), що спричинює неоднозначність у трактуванні тем чи обсягах їх вивчення в межах шкільного навчання.

Серед визначальних характеристик інформатики в школі слід відзначити не лише динамічність її змісту, а й відсутність загальноприйнятого серед вчителів розуміння інформатики як науки і як навчального предмета, розмаїття орієнтацій в чинних програмах і підручниках, тенденції до зниження віку навчання інформатики, сприйняття комп'ютера як об'єкта вивчення і одночасно як засобу навчання тощо. Усі згадані тренди певним чином можуть бути враховані й упорядковані з використанням наявної нормативної бази. Тому актуальною проблемою, яка потребує свого вирішення, є систематизація нормативних документів, якими варто керуватися вчителю інформатики при здійсненні власної професійної діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Реформування середньої освіти передбачало модернізацію та затвердження низки документів, якими сьогодні керуються всі освітні установи середньої ланки освіти. До таких відносимо: Закон України «Про освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>), Закон України «Про загальну середню освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text>), Концепцію Нової української школи (<https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>), низки інших документів, серед яких «Рекомендації Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text).

Основні закони та законодавчі акти, які регулюють шкільну освіту та весь процес навчання разом із суб'єктами навчання подані у таблиці 1.

Таблиця 1**Перелік загальної нормативно-правової бази кабінету інформатики**

Назва документу	Посилання
Конституція України	https://www.president.gov.ua/documents/constitution
Закон України Про освіту	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text
Закон України Про загальну середню освіту	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text
Державний стандарт базової і повної середньої освіти	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text
Національна доктрина розвитку освіти	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text
Державна програма Вчитель	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/379-2002-%D0%BF#Text
Конвенція про права дитини	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text
Типові правила внутрішнього розпорядку для працівників державних навчально-виховних заходів України	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0121-94#Text
Загальні правила поведінки учнів під час навчально-виховного процесу у ЗНЗ України	https://vseosvita.ua/library/zagalni-pravila-povedinki-ucniv-pid-cas-navcalno-vihovnogo-procesu-u-zagalnoosvitnih-zakladah-ukraini-152439.html
Про використання мобільних телефонів під час навчального процесу	https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0420290-07#Text

Нами розглянуто й інші нормативні документи, перелік і подальший аналіз яких визначив мету нашого дослідження.

Мета дослідження: схарактеризувати нормативну базу діяльності вчителя інформатики в закладах загальної середньої освіти

Поставлена мета дослідження обумовила вирішення низки завдань:

- 1) описати загальну нормативну базу діяльності вчителя в правовому полі України;
- 2) уточнити вимоги до організації роботи кабінету інформатики як місця професійної діяльності вчителя інформатики;
- 3) схарактеризувати вимоги до підготовленості вчителя інформатики для якісного супроводу процесу навчання інформатики в ЗЗСО;
- 4) визначити цифрові інструменти для супроводу професійної діяльності вчителя інформатики.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети використано низку теоретичних методів дослідження: аналіз і систематизація для виявлення та опису нормативної бази діяльності вчителя в правовому полі України; аналіз для уточнення вимог до організації роботи кабінету інформатики як місця професійної діяльності вчителя інформатики; зіставлення освітньо-професійних програм та переліку результатів навчання і загальних та спеціальних компетентностей для виявлення результатів підготовленості вчителів інформатики згідно з нормативними документами; контент-аналіз цифрових інструментів для організації електронного нормативного супроводу навчання інформатики.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Незважаючи на певні зміни в системі шкільної освіти, впровадження концепції Нової Української школи, удосконалення та оновлення змісту освіти тощо для вчителя інформатики одним із головних питань залишається організація роботи свого робочого місця – кабінету інформатики. В першу чергу йдеться про документацію кабінету, розміщення у кабінетах законодавчих документів, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та техніку безпеки й охорони праці тощо.

Умовно перелік необхідної документації кабінету інформатики можна поділити на категорії (рис. 1).

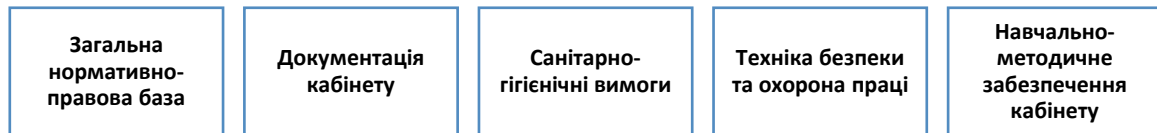


Рис. 1. Перелік категорій документів для організації роботи кабінету інформатики

Розглянемо основні документи по кожній категорії.

1. *Загальна нормативно-правова база* – основні закони та законодавчі акти, які регулюють шкільну освіту та весь процес навчання разом із суб'єктами навчання.

2. *Документація кабінету* – це зібрання різних документів, що стосуються безпосередньо організації роботи кабінету інформатики. До таких належать: паспорт кабінету інформатики, графік роботи кабінету, річний план роботи, книга обліку стану навчально-методичного забезпечення кабінету та ін. (табл. 2).

Таблиця 2

Перелік документів кабінету інформатики

Назва документу	Посилання
Положення про навчальні кабінети	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1121-04#Text
Положення про кабінет інформатики	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0730-04#Text
Паспорт кабінету інформатики	https://vseosvita.ua/library/dokumentacia-pasport-kabinetu-informatika-482989.html
Правила користування кабінетом інформатики учнями	https://vseosvita.ua/library/pravila-roboti-ucniv-u-kabineti-informatiki-ta-informacijno-komunikacijnih-tehnologij-171908.html
Графік роботи кабінету	https://vseosvita.ua/library/dokumentacia-grafik-roboti-kabinetu-482990.html
Книга обліку стану навчально-методичного забезпечення кабінету інформатики	Додаток до п. 5.3 розділу Положення про кабінет інформатики https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0730-04#Text
Інвентарна книга матеріальних цінностей	https://vseosvita.ua/library/inventarna-knyha-materialnykh-tsinnostei-v-kabineti-informatyky-584038.html
Перспективний план роботи кабінету інформатики	https://vseosvita.ua/library/perspektivnij-plan-kabinetu-informatika-356050.html
План роботи кабінету на навчальний рік	https://vseosvita.ua/library/plan-roboti-kabinetu-na-potocnij-rik-332934.html
Вимоги до специфікації навчальних комп'ютерних комплексів для оснащення кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання системи загальної середньої освіти	https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0614290-10#Text
Акт уведення в експлуатацію навчального комп'ютерного комплексу	http://www.schoolchem.ho.ua/ZavKab/NormD/2_8_akt_vvedennia_v_ekspluataciyu.pdf
Про затвердження Типового переліку комп'ютерного обладнання	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0055-18#Text
Правила використання комп'ютерних програм №903	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0044-05#Text
Інструкція з інвентаризації матеріальних цінностей	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text

3. *Санітарно-гігієнічні вимоги* – комплекс документів, спрямованих на забезпечення критеріїв безпеки та нешкідливості для учнів й вчителів і вимоги щодо забезпечення оптимальних чи допустимих умов навчання. До такого комплексу належать наступні документи: санітарні норми для кабінету інформатики, санітарний паспорт кабінету інформатики та ін. (табл. 3).

4. *Техніка безпеки та охорона праці* – комплекс документації щодо організаційних, технічних заходів, які потрібні для створення безпечних умов праці та навчання, і які запобігають нещасні виробничі випадки. До таких належать: правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України, правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, акт введення в експлуатацію кабінету інформатики, акт-дозвіл на проведення занять у кабінеті інформатики та ін. (табл. 4).

Таблиця 3

Перелік санітарно-гігієнічних вимог до кабінету інформатики

Назва документу	Посилання
Санітарні норми для кабінету інформатики	https://informatik.pp.ua/kabinet/dokumentatsiya/sanitarni-vymogy-2021
Санітарний паспорт кабінету інформатики	http://surl.li/dcqxv
Пам'ятка по перевірці дотримання санітарно-гігієнічних вимог	http://surl.li/dcqxu
Правила користування електричною енергією	http://surl.li/dcqxx

Таблиця 4

Перелік документів з техніки безпеки та охорони праці

Назва документу	Посилання
Правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1229-16#Text
Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0093-98#Text
Акт введення в експлуатацію кабінету інформатики	http://pcti-kettrin.blogspot.com/2008/12/blog-post_01.html
Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-18#Text
Положення про порядок розслідування нещасних випадків	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0612-19#Text
Акт про нещасний випадок з учнем	https://vseosvita.ua/library/akt-pro-nesasnij-vipadok-z-ucnem-468691.html
Журнал реєстрації нещасних випадків	https://kozyatyn.ucoz.ua/load/zhurnali_zrazki/12
Правила пожежної безпеки для закладів	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1229-16#Text
Посадова інструкція учителя	https://vseosvita.ua/library/posadova-instrukcia-vcitela-28117.html
Посадова інструкція вчителя інформатики	http://surl.li/dcqyd
Посадова інструкція лаборанта	https://armonline.pp.ua/informatyka/kabinet/posadova-instruktsiya-laboranta-nkk/
Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти	https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0620-04#Text
Стенд з охорони праці з розміщенням основних документів	http://surl.li/dcqye

5. *Навчально-методичне забезпечення кабінету* – це матеріали, які мають на меті підтримувати навчальний процес інформатики. До цієї категорії відносяться: методичні рекомендації щодо вивчення предмету, навчальні програми, календарне планування, поурочні плани-конспекти, загальні критерії оцінювання навчальних досягнень, критерії оцінювання навчальних досягнень з предмету тощо.

Відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України №2205 від 25 вересня 2020 “Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти”, який набрав чинності з 01 січня 2021 року, для кабінетів інформатики та шкільних лабораторій, де розміщені комп'ютери та на яких працюють учні, діють певні вимоги.

Окремо є затверджені вимоги до персональних комп'ютерів (ПК), якими комплектуються кабінети інформатики та комп'ютерні класи. Ці вимоги зазначені у Типовому переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 02 листопада 2017 року №1440.

В 2021 році до вищевказаного наказу були внесені зміни, що стосуються вимог до технічної специфікації комп'ютерної техніки – Наказ Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2021 року № 458 «Зміни до Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти».

В зазначеному переліку визначаються вимоги до комп'ютерної техніки, якою комплектуються навчальні комп'ютерні класи (майстерні або аудиторії) закладів освіти.

Вимоги до рівня підготовленості вчителя загалом визначаються Професійним стандартом вчителя, який затверджений у 2021 році. До загальних компетентностей учителя відносять громадянську, соціальну, культурну, лідерську та підприємницьку. Відповідно до стандарту, вчитель має володіти наступними професійними компетентностями: мовно-комунікативною, предметною, інформаційно-цифровою, психологічною, емоційно-етичною, компетентністю педагогічного партнерства, інклюзивною та здоров'язбережувальною, проєктувальною, прогностичною, організаційною, оцінювальною.

Аналіз освітньо-професійних програм підготовки вчителів інформатики у закладах вищої освіти України показав, що вони орієнтовані на підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють комплексними науковими і практичними знаннями в галузях ІТ, педагогічних наук й методики середньої освіти та практичними навичками навчання інформатики,

здатні до безперервної освіти й самовдосконалення, самостійної педагогічної діяльності в ЗЗСО. Зіставлення цілей освітньо-професійних програм свідчить про їхню орієнтованість на Професійний стандарт вчителя та потреби професійної діяльності вчителя інформатики.

До шкільної документації, яку веде вчитель, відносяться: навчальна програма, календарно-тематичне планування, конспект уроку, класний журнал, учнівські зошити, звіти, документи кабінету, документи методичного об'єднання.

Перехід на електронне ведення документації вже зараз передбачає використання вчителями різних цифрових інструментів, серед яких: Microsoft Word та Excel; Електронний журнал в Google Classroom; Система «Electronic Journal»; Портал «Нові Знання»; Освітній портал «Класна оцінка».

Володіння всіма згаданими інструментами не є обов'язковим, проте сприятиме впровадженню ідеї електронної документації на рівні закладу освіти.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження засвідчує досягнення мети, вирішення поставлених завдань та уможлиблює такі висновки.

1. Реформування середньої освіти до формату НУШ передбачало модернізацію та затвердження низки документів, якими сьогодні керуються всі освітні установи середньої ланки освіти. До таких відносять: Закон України «Про освіту», Закон України «Про загальну середню освіту», Концепцію Нової української школи, інші документи, серед яких «Рекомендації Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя». Організація навчання ґрунтується на загальній нормативно-правовій базі, офіційній документації кабінету інформатики, санітарно-гігієнічних вимогах, техніці безпеки та охороні праці, навчально-методичному забезпеченні кабінету інформатики.

2. Вимоги до організації роботи кабінету інформатики як місця професійної діяльності вчителя інформатики визначені Наказом Міністерства охорони здоров'я України №2205 від 25 вересня 2020 «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти» та Типовим переліком комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти (Наказ МОНУ від 02 листопада 2017 року №1440) зі змінами (Наказ Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2021 року № 458)

3. Вимоги до підготовленості вчителя інформатики для якісного супроводу процесу навчання інформатики в ЗЗСО обумовлені вимогами, які зафіксовані у Професійному стандарті вчителя ЗЗСО та Державному стандарті освіти, який поширюється на учнів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх проблем і відкриває перспективи для досліджень у таких напрямках: нормативна підтримка електронного навчання; нормативний супровід дистанційного навчання; нормативна база супроводу інклюзивного навчання інформатики; нормативний супровід неформальної та інформальної освіти в галузі ІТ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про загальну середню освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text>
2. Закон України «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Затверджено профстандарт вчителя початкових класів, вчителя закладу загальної середньої освіти і вчителя з початкової освіти. <https://mon.gov.ua/ua/news/zatverdzheno-profstandart-vchitelya-pochatkovih-klasiv-vchitelya-zakladu-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i-vchitelya-z-pochatkovoyi-osviti>
4. Концепція Нової української школи. <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 02 листопада 2017 року № 1440 «Про затвердження Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0055-18#Text>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2021 року № 458 «Зміни до Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0644-21#Text>
7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №2205 від 25 вересня 2020 року «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти», 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
8. Нова українська школа (2016). Концептуальні засади реформування середньої освіти : МОН України. Київ.
9. Рекомендації Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text
10. Спірін, О. М. (2013). Методична система базової підготовки вчителя інформатики за кредитно-модульною технологією : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. <https://core.ac.uk/download/pdf/19596091.pdf>

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. *Zakon Ukrainy «Pro zahalnu seredniu osvitu»* [Law of Ukraine "On general secondary education"]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14#Text> (in Ukrainian).
2. *Zakon Ukrainy «Pro osvitu»* [Law of Ukraine "On Education"]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (in Ukrainian).
3. *Zatverdzheno profstandart vchytelia pochatkovykh klasiv, vchytelia zakladu zahalnoi serednoi osvity i vchytelia z pochatkovoi osvity* [The professional standard for primary school teachers, general secondary education teachers and primary education teachers has been approved]. <https://mon.gov.ua/ua/news/zatverdzheno-profstandart-vchitelya-pochatkovih-klasiv-vchitelya-zakladu-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i-vchitelya-z-pochatkovoyi-osviti> (in Ukrainian).
4. *Kontseptsiiia Novoi ukrainskoi shkoly* [Concept of the New Ukrainian School]. <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (in Ukrainian).
5. *Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 02 lystopada 2017 roku № 1440 «Pro zatverdzhennia Typovoho pereliku kompiuternoho obladdannia dlia zakladiv doshkilnoi, zahalnoi serednoi ta profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity»* [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated November 2, 2017 No. 1440 "On Approval of the Standard List of Computer Equipment for Preschool, General

- Secondary, and Professional (Vocational-Technical) Education Institutions.*"]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0055-18#Text> (in Ukrainian).
6. *Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 27 kvitnia 2021 roku № 458 «Zminy do Typovoho pereliku kompiuternoho obladdnannia dlia zakladiv doshkilnoi, zahalnoi serednoi ta profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity»* [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated April 27, 2021 No. 458 "Amendments to the Standard List of Computer Equipment for Preschool, General Secondary and Professional (Vocational-Technical) Education Institutions."]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0644-21#Text> (in Ukrainian).
 7. *Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy №2205 vid 25 veresnia 2020 roku «Pro zatverdzhennia Sanitarnoho rehlamentu dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity»* [Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 2205 dated September 25, 2020 "On approval of the Sanitary Regulations for general secondary education institutions"]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text> (in Ukrainian).
 8. *Nova ukrainska shkola* [New Ukrainian School] (2016). *Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi osvity – Conceptual principles of secondary education reform*. MON Ukrainy. Kyiv. (in Ukrainian).
 9. *Rekomendatsii Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady Yevropy shchodo formuvannia kluchovykh kompetentnostei osvity vprodovzh zhyttia* [Recommendations of the European Parliament and the Council of Europe regarding the formation of key competences of lifelong education]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text (in Ukrainian).
 10. Spirin, O. M. (2013). *Metodychna systema bazovoi pidhotovky vchytelia informatyky za kredytno-modulnoiui tekhnolohiiei* [Methodical system of basic training of informatics teachers using credit-module technology]. Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka. <https://core.ac.uk/download/pdf/19596091.pdf> (in Ukrainian).

