

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
УКРАЇНСЬКО-УГОРСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Українсько-угорського
навчально-наукового інституту

 /Шпенік О.О./

« 27 » червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| | |
|-------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Галузь знань | – Освіта |
| Спеціальність | 4 – Середня освіта |
| Предметна спеціальність | 4.08 – Середня освіта. Фізика |
| Освітня програма | «Фізика. Інформатика» (мова навчання фахових дисциплін – угорська) |
| Статус дисципліни | Обов'язкова |
| Мова навчання | Угорська |

Робоча програма навчальної дисципліни «

» для здобувачів вищої освіти галузі знань

А - Освіта спеціальності А4 – Середня освіта предметної спеціальності 4.08

– Середня освіта. Фізика освітньої програми «**Фізика.**

Інформатика» (мова навчання фахових дисциплін – угорська).

Розробник: Шафраньош Мирослав Іванович, фізико-математичних наук,
доцент

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
фізико-математичних дисциплін

протокол № 10 від « 22 » травня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ /Шафраньош . .

Схвалено науково-методичною комісією
Українсько-угорського навчально-наукового інституту

протокол № 5 від « 24 » червня 2025 р.

Голова науково-методичної комісії _____ . .

©Шафраньош М.І., 2025 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025 р.

1. ОПИС КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ

| Найменування показників | Розподіл годин за навчальним планом | |
|---|--|------------------------------|
| | <i>денна форма навчання</i> | <i>заочна форма навчання</i> |
| Кількість кредитів –1,5 | Рік підготовки: | |
| Змістових модулів – | 4 | |
| | Семестр: | |
| Загальна кількість годин – 45 | 8 | |
| | Індивідуальна робота під керівництвом викладача: | |
| | 30 | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи | Практичні (семінарські): | |
| | Не передбачено | |
| | Лабораторні: | |
| Вид підсумкового контролю: диф. залік | Не передбачено | |
| | Самостійна робота: | |
| Форма підсумкового контролю: усна | Самостійна робота: | |
| | 15 | |

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ АТЕСТАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

Метою атестаційного іспиту з інформатики та методики її навчання і є визначення рівня засвоєння програмного матеріалу з базових курсів інформатики та методики навчання інформатики, рівень методичної підготовки, готовність до подальшої професійної діяльності відповідно до кваліфікації «бакалавр з освіти, вчитель школи та інформатики в середній школі». Випускник

ФК 3. Володіння математичним апаратом фізики у межах, достатніх для вивчення загального курсу фізики та інформатики.

ФК 6. Здатність застосовувати теоретичні знання, моделі та різні методи для розв'язування задач шкільного курсу фізики, астрономії та інформатики різного рівня складності.

ФК 8. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фізики, астрономії та інформатики й методики їх навчання у вирішенні професійних завдань.

ПК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

ПК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання здобувачів освіти як українською, так й угорською мовами.

ПК 3. Здатність конструювати освітній зміст, розробляти навчально-методичні матеріали, дидактичні засоби, цифрові ресурси та оцінювальні інструменти.

3. ПЕРЕДУМОВИ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ

Передумовами кваліфікаційного іспиту опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми «Фізика. Інформатика (мова навчання фахових дисциплін - угорська)»:

ОК5 Математичний аналіз функції багатьох змінних (мова викладання - угорська);

ОК13 Теоретичні основи інформатики (мова викладання - угорська);

ОК16 Архітектура та прикладне програмне забезпечення комп'ютера (мова викладання - угорська)

ОК18 Інформатика та програмування (мова викладання - угорська);

ОК22 Педагогіка;

ОК25 Бази даних та інформаційні системи (мова викладання - угорська);

ОК27 Методика навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти (мова викладання - угорська);

ОК29 Методи оптимізації (мова викладання - угорська);

ОК30 Цифрові та інтелектуальні технології в освіті (мова викладання - угорська);

ОК36 Виробнича (педагогічна) практика з інформатики у закладах загальної середньої освіти.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Відповідно до освітньої програми «Фізика. Інформатика (мова навчання фахових дисциплін - угорська)», проходження кваліфікаційного іспиту повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

| Програмні результати навчання | Шифр РН |
|--|---------|
| Володіє компетенціями з дисциплін предметної галузі – фізики, астрономії, інформатики та суміжними з ними. | РН1 |
| Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти) з українською та угорською мовами навчання | РН3 |
| Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності | РН5 |
| Уміє застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. | РН7 |
| Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків. | РН8 |
| Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики, структуру предметної галузі інформатики та методики їх навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку. | РН13 |
| Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики та інформатики для виконання освітньої програми базової середньої освіти з угорською мовою навчання | РН16 |
| Розв'язує задачі різних рівнів складності курсів фізики, знає методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики в закладі загальної середньої освіти, чітко й раціонально пояснює розв'язки учням як українською, так й угорською мовами. | РН17 |
| Уміє використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації. | РН22 |
| Уміє створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати. | РН23 |
| Уміє використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі. | РН24 |

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Кваліфікаційний іспит з інформатики та методики її навчання»:

| Очікувані результати навчання | Шифр РН |
|---|----------------|
| Знати, розуміти та володіти компетенціями з дисциплін предметної галузі – фізики, астрономії, інформатики та суміжними з ними. | РН1 |
| Знати та розуміти принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти) з українською та угорською мовами навчання | РН3 |
| Володіти базовими категоріями та поняттями спеціальності | РН5 |
| Розуміти та вміти застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. | РН7 |
| Вміти застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснювати самоаналіз ефективності уроків. | РН8 |
| Знати та розуміти основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики, структуру предметної галузі інформатики та методики їх навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку. | РН13 |
| Вміти демонструвати здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики та інформатики для виконання освітньої програми базової середньої освіти з угорською мовою навчання | РН16 |
| Вміти розв'язувати задачі різних рівнів складності курсів фізики, знати методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики в закладі загальної середньої освіти, чітко й раціонально пояснювати розв'язки учням як українською, так й угорською мовами. | РН17 |
| Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації. | РН22 |
| Володіти навиками створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати. | РН23 |
| Володіти апаратним та програмним забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі. | РН24 |

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

4.1 Шкала та схема формування підсумкової оцінки.

Підсумковий бал з атестаційного екзамену є результатом усних відповідей на екзаменаційні завдання і визначається як середнє арифметичне оцінок (середньозважений бал) здобувача вищої освіти, що він отримав за кожне з теоретичних екзаменаційних завдань (таблиця 1) і практичного завдання (таблиця 2) та відповідей на додаткові питання. Цей бал згідно з таблицями 3, 4 переводиться за

100-бальною шкалою і є результатом атестаційного екзамену.

5.2 Критерії оцінювання екзаменаційних завдань.

Таблиця 1. Критерії оцінювання теоретичних екзаменаційних завдань

| Оцінка | Критерії оцінювання |
|---------------|---|
| 5 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичного завдання, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує проблемні питання стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. |
| 4 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних завдань, розв'язує проблеми стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. |
| 3 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускає істотні неточності та помилки. |
| 2 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичного завдання. |
| 1 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який не в змозі викласти зміст питання екзаменаційного завдання, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає |

| | |
|---|--|
| | істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді. |
| 0 | Оцінюється відповідь здобувача вищої освіти, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичного завдання. |

Таблиця 2.

| Оцінка | Критерії оцінювання |
|---------------|--|
| 5 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який у повному обсязі усвідомлює доцільність застосування принципів проектної діяльності для створення власного проекту засобами Інтернет технологій та дизайну в освіті. Обґрунтовує власну позицію щодо вибору засобу проектної діяльності. Чітко висловлює та обґрунтовує власну думку. Усвідомлює важливість дотримання технологічної послідовності при реалізації власного проекту засобами Інтернет технологій та дизайну в освіті. Застосовує засоби та методи дизайнерського конструювання під час розроблення власного проекту засобами Інтернет технологій та дизайну в освіті. Застосовує властивості та поєднання кольорів у оформленні проекту. Правильно визначає технології розроблення, а також добирає інтернет-інструменти для роботи, розраховує орієнтовний дизайн проекту. Виконує технічні операції відповідно до обраного проектного засобу та технології його розроблення. Обґрунтовує взаємозв'язок між дотриманням технології проектних засобів та якістю дизайну. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технічних дійств. |
| 4 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який у достатньо повному обсязі усвідомлює доцільність застосування принципів проектної діяльності для створення власного проекту засобами Інтернет технологій та дизайну в освіті. Висловлює власну позицію щодо вибору об'єктів інтернет-діяльності та техніки дизайну, але не достатньо чітко висловлює та обґрунтовує власну думку. Правильно визначає техніку дизайну, а також добирає інтернет-інструменти для роботи, розраховує орієнтовний дизайн проекту. Виконує технічні дизайнерські операції відповідно до обраного ним цільового спрямування наповнення проекту. Загалом вірно здійснює технічну оцінку дизайн-проекту. Усвідомлює доцільність вибору інтернет-інструментів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Розуміє, але не може пояснити взаємозв'язок між дотриманням техніки розроблення та якістю дизайнерської думки |
| 3 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який розуміє доцільність застосування принципів проектної діяльності для створення власного творчого проекту. |

| | |
|---|--|
| | Може пояснити власний вибір інтернет-об'єкту та технології його розроблення. Виконує технічні операції відповідно до обраного дизайну та технології його розроблення. Загалом вірно здійснює оцінку дизайну. Однак недостатньо усвідомлює важливість дотримання технічної послідовності при розробленні дизайну. Демонструє елементарні знання щодо взаємозв'язку між дотриманням технології розроблення та якістю дизайну. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технічних операцій. |
| 2 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який не розуміє доцільність застосування принципів проектної діяльності для створення власного творчого проекту. Може пояснити власний вибір об'єкта інтернет-діяльності та технології щодо його створення, але без аргументації й обґрунтування. Виконує технічні операції відповідно до обраного дизайну та техніки його розроблення. Не може здійснити оцінку дизайну. Не усвідомлює важливість дотримання технічної послідовності при розробленні проекту. Не розуміє взаємозв'язок між дотриманням техніки розроблення та якістю дизайну. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технічних операцій. |
| 1 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який не розуміє принципів проектної діяльності для створення власного творчого проекту. Не може пояснити власний вибір Інтернет об'єкту та техніки його створення. Не може здійснити оцінку дизайну. Не усвідомлює важливість дотримання технічної послідовності при розробленні. Не розуміє взаємозв'язок між дотриманням техніки розроблення та якістю. |
| 0 | Оцінюється виконання практичного завдання здобувача вищої освіти, який не розробив проект та не презентував його атестаційній комісії. |

Таблиця 3. Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

| Оцінка за 100-бальною шкалою | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|
| | | диференційована | Недиференційована |
| 90 – 100 | A | відмінно | Зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |

| | | | |
|-------|----|--|---|
| 35-59 | Fx | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

6. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ЕЗКАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

6.1. Зміст екзаменаційних завдань

Завдання № 1. Теоретичні основи інформатики

1. Поняття про інформацію. Сприймання людиною інформації. Види інформації за способом сприймання. Властивості інформації.
2. Загальні підходи до кодування інформації різних видів. Універсальність двійникового кодування. Подання текстової, графічної, числовий і звуковий інформації в пам'яті ПК.
3. Інформаційні процеси. Пристрої для роботи з інформацією.
4. Приватна та публічна інформація. Захист особистої приватної інформації. Безпека використання інформації.
5. Засоби обчислювальної техніки та історія їх розвитку. Покоління ЕОМ та їх характеристики. Роль вітчизняних учених у становленні теорії електронно-обчислювальної техніки.
6. Основи захисту інформації. Методи й засоби захисту інформації. Поняття про комп'ютерні віруси. Класифікація комп'ютерних вірусів.
7. Признаки «зараження» ПК комп'ютерними вірусами. Напрямки роботи по запобіганню зараження комп'ютера вірусами.
8. Антивірусні програми, їх класифікація та принципи роботи. Профілактика зараження ПК комп'ютерними вірусами.
9. Архівування даних. Поняття про архівування даних. Методи (алгоритми) архівування. Формати архівних файлів.
10. Різновид програм архіваторів. Основні операції з даними у середовищі програми архіватора.
11. Оперативна пам'ять (RAM) і її конструктивні елементи.
12. Постійна пам'ять (ROM). Механізми адресації. Арифметикологічний пристрій.
13. Материнська плата. Команди й дані. Формати даних. Мнемонічне кодування. Базова система вводу-виводу (BIOS).
14. Зовнішні пристрої комп'ютера. Паралельний і послідовний інтерфейси. Зовнішні запам'ятовувальні пристрої. Пристрою введення й

висновку інформації: відеокарти й монітори; принтери; маніпулятори; накопичувачі на гнучкому й твердому магнітному дисках; оптичні диски; пристрої, що сканують.

15. Програмне забезпечення комп'ютера. Огляд сучасного програмного забезпечення комп'ютера. Операційні системи. Загальні відомості, структура, призначення і функції операційних систем. Складові частини ОС.

16. Середовище й методи передачі даних у мережах ЕОМ. Типи й характеристики ліній зв'язку: кабельні канали; радіоканали. Високошвидкісні системи цифрової передачі. Стандартизація мереж: поняття «відкрита система».

17. Локальні обчислювальні мережі. Організація взаємодії пристроїв у мережі: однорангові мережі; мережі з виділеним сервером; технології загального використання мережних ресурсів. Базові технології локальних мереж. Підключення ПК до локальної мережі.

18. Апаратне забезпечення комп'ютерних мереж. Устаткування Ethernet. Типова структура модему. Інтернет. Основи побудови глобальної інформаційної мережі Інтернет. Контроль та керування інформаційними технологіями.

19. Можливості, які надаються мережею Internet. Послуги Internet. Web-технологія. Браузери – програми для роботи з Web-сторінками. Пошукові системи і каталоги. Загальні принципи збору інформації пошуковими системами. Робота з Web-сторінками.

20. Принципи роботи електронної пошти. Поштові системи на основі WWW. Електронні адреси. Поштові програми. Робота з повідомленнями. Інтерактивне спілкування. Програми обміну повідомленнями. Поняття гіпертекст, URL, web-сторінка, сайт, сервер, портал. Протоколи HTTP й FTP. Web-дизайн.

21. Інтернет-сервиси: WWW, електронна пошта, мережні новини й списки розсилання, пошукові системи й каталоги, тематичні сервера й дошки оголошень, Internet Relay Chat (IRC), IP-телефонія й RealAudio.

22. Методи створення сторінок і сайтів. Мова HTML. Засоби розробки сайтів і сторінок. Розробка Web-сайтів. Способи розробки Websайтів і розміщення їх на хостингу.

23. Створення Web-вузла за допомогою майстра. Створення Websайту за допомогою шаблону. Адміністрування й опублікування Web-сайту.

24. MS Office. Структура пакету та призначення його основних та допоміжних програм. Стандартизація інтерфейсу програм. Спільні засоби роботи з документами. Створення інтегрованих документів.

25. Технологія опрацювання графічних даних. Характеристики зображень – роздільна здатність, кольорові системи. Програми опрацювання графічних даних. Робота з графікою у середовищі текстового процесора.

26. Технологія опрацювання текстових даних Текстовий процесор. Сервісні роботи з текстом: додавання спеціальних символів, нумерації, зноски, буквиці. Створення списків різних видів та їх форматування Прийоми редагування та форматування символів та абзаців.

27. Електронні таблиці. Електронні таблиці та їх призначення. Інтерфейс програми. Типи даних і правила їх введення до таблиці. Автозаповнення таблиць даними. Макетування таблиць, призначених для відтворення на папері. Використання формул при роботі з даними у середовищі електронних таблиць, правила запису і вводу формул. Поняття про відносне та абсолютне посилення на адреси комірок і діапазонів комірок із прикладами використання. Обчислення у середовищі електронних таблиць за допомогою функції. Різновид функцій. Синтаксис запису поширених математичних, статистичних і логічних функцій. Правила запису функції. Зв'язування листів книги і різних книг.

28. Діаграми у середовищі електронних таблиць, їх призначення та типи. Порядок побудови діаграм на основі табличних даних. Використання Майстра побудови діаграм. Редагування та оформлення діаграм.

29. Бази даних та їх призначення. Моделі баз даних. Системи управління базами даних. Основні об'єкти роботи з базами даних. Типи даних для введення до бази даних. Реляційні бази даних. Проектування структури баз даних. Форми, звіти і запити при роботі з базами даних, їх види і порядок створення.

30. Поняття презентації та комп'ютерної презентації. Слайдові та потокові презентації. Принципи стильового оформлення презентацій. Планування та елементи дизайну презентацій. Принципи структурування інформації та її розміщення на слайдах. Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда.

Завдання № 2. Методика навчання інформатики у школі

1. Історія формування методики навчання інформатики як науки. Визначення поняття «методики навчання інформатики в школі»

2. Роль і місце методики викладання інформатики в системі психолого-педагогічних дисциплін середньої школи.

3. Концепція шкільного курсу інформатики, місце методики навчання інформатики в школі.

4. Вплив інформатизації суспільства на науково-технічний та соціально-економічний розвиток загальноосвітнього закладу.

5. Загальноосвітня і загальнокультурне значення шкільного курсу інформатики. Місце курсу інформатики в початковій школі.
6. Стандарти освіти по інформатиці. Етапи введення ЕОМ, програмування й елементів кібернетики в початкову школу.
7. Вивчення курсу інформатики в початковій школі на сучасному етапі. Зміст шкільної інформатики, основні змістові лінії курсу інформатики в початковій школі.
8. Навчальні програми по інформатиці. Проблема послідовності у навчанні інформатики. Перспективи розвитку курсу інформатики в початковій школі.
9. Інформаційні засоби навчання інформатики. Підручники й методичні посібники з інформатики, їх функції у навчальному процесі середньої школи.
10. Покоління підручників з інформатики в початковій школі. Структура підручників та загальні їх характеристики. Мета, прийоми і способи організації роботи з підручником.
11. Комп'ютер як засіб навчання в початковій школі. Визначити місце інформаційних технологій в початковій школі.
12. Шкільний кабінет інформатики (функціональне призначення й устаткування). Базовий комплект кабінету інформатики. Загальні вимоги до кабінету інформатики щодо навчання учнів початкових класів.
13. Норми роботи на ПК. Нормативні документи кабінету інформатики. Організація роботи в кабінеті інформатики щодо навчання учнів початкових класів.
14. Інструктаж учнів. Правила техніки безпеки й санітарно-гігієнічні вимоги при роботі на ЕОМ учнів початкових класів.
15. Програмно-педагогічне та інструментальне забезпечення кабінету інформатики. Програмне забезпечення навчального призначення.
16. Класифікація ППЗ. Ергономічні вимоги до програмних засобів, що застосовуються у навчальному процесі початкової школи.
17. Реалізація ППЗ «Сходінки до інформатики» 1-2 клас у навчальному процесі початкової школи. Методика навчання.
18. Реалізація ППЗ «Сходінки до інформатики» 3-4 клас у навчальному процесі початкової школи. Методика навчання.
19. Принципи дидактики в контексті викладання інформатики в початковій школі. Уточнення основних дидактичних принципів (науковості, послідовності й циклічності, доступності, наочності, активності, міцності й системності знань, індивідуалізації й колективності навчання, ефективності навчальної діяльності й зв'язку теорії із практикою) у контексті викладання

інформатики в початковій школі.

20. Організація процесу навчання інформатики учнів початкових класів. Поняття, знання, види знань, вміння і навички. Психолого-педагогічна характеристика процесу засвоєння знань і формування вмінь і навичок. Аналіз і підбор завдань для різних етапів вивчення понять з курсу «Інформатика» для учнів початкових класів.

21. Мотивація процесу вивчення інформатики учнями початкових класів. Види мотивів навчальної діяльності. Прийоми й мотивація навчання в початковій школі.

22. Загальна характеристика видів і методів контролю на уроках інформатики в початковій школі.

23. Методи викладання інформатики. Поняття методу. Класифікація методів в залежності від джерела інформації, від способів організації діяльності школярів початкових класів.

24. Прийоми активізації розумової діяльності учнів початкових класів. Проблемне навчання. Програмоване навчання. Реалізація методів навчання інформатики в початковій школі.

25. Задачі й вправи як основний засіб навчання інформатиці. Вимоги до завдань. Практична спрямованість завдань. Принципи підбору індивідуальних і групових завдань в початковій школі. Організація практичних занять на ЕОМ школярів початкових класів.

26. Контроль й оцінка знань і умінь учнів з інформатики. Призначення, функції і види контролю знань, умінь і пропедевтичних навичок учнів початкових класів на уроці. Методи контролю знань, умінь і навичок учнів початкових класів.

27. Тестування і його місце в системі контролю якості навчання з предметів початкової школи. Класифікація тестів, їх порівняльна характеристика. Етапи розробки й застосування тестів. Методика складання тестових завдань різних видів для початкової школи.

28. Перевірка і оцінювання результатів навчання інформатики. Об'єкти оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи з інформатики. Особливості організації тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики в початковій школі. Критерії оцінювання.

29. Форми навчання інформатики. Специфіка уроку інформатики в початковій школі. Структура уроку. Методика проведення окремих етапів уроку інформатики. Етапи підготовки вчителя до уроку, конспект уроку. Методичні аспекти підвищення ефективності уроків інформатики в початковій школі.

30. Позакласна робота з навчання інформатики в початковій школі.

Форми позакласної роботи: традиційні й пов'язані із застосуванням засобів інформаційних технологій. Особливості організації позакласної роботи в початковій школі.

Завдання № 3. Практичне завдання.

Реалізація проекту засобами ІТ в середній та передвищій освіті.

Кожен здобувач вищої освіти розробляє проект та презентує його відповідно до переліку об'єктів та основних технологій проектної діяльності.

Проект має включати такі складові, які входять до критеріїв його оцінювання: Створений веб-сайт на обрану тематику, що розміщений на безкоштовному хостингу. Колірна палітра та форматування тексту сайту повинно відповідати рекомендаціям веб-дизайну.

Структура сайту:

- шапка (з назвою атестаційного іспиту та зазначеним ПШБ автора);
- меню;
- перехід на інші сторінки, які можуть містити містять: 2D зображення; 3D зображення; анімаційне зображеннями; таблиці тощо.

Всі ці інформаційні дані мають бути обов'язково відображені в пояснювальній записці до проекту, а самі роботи після їх презентації залишаються на кафедрі для подальшого використання їх як наочних засобів навчання.

Орієнтовний перелік об'єктів проектної діяльності

1. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з допомогою сервісу Google Сайти:

Вимоги до сайту:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.

2. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з он-лайн конструктора Бітрікс 24:

Вимоги до сайту:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.

3. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з он-лайн конструктора Wix.com:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.

4. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з он-лайн конструктора HyperHost:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.

5. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з використанням гіпертекстової розмітки HTML:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.

6. Створення сайту вчителя інформатики початкової школи з використанням онлайн конструктора WordPress:

- Наявність резюме студента;
- Наявність зрозумілої системи навігації;
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.
- Наявність віджетів.

7. Створення сайту гурткової роботи з інформатики в початковій школі за допомогою сервісу Google Сайти:

- Наявність загальної інформації про гурток.
- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.
- Наявність зрозумілої системи навігації.
- Наявність віджетів.

8. Створення сайту гурткової роботи з інформатики в початковій школі з використанням онлайн конструктора Wix.com:

- Наявність загальної інформації про гурток.
- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.
- Наявність зрозумілої системи навігації.
- Наявність віджетів.

9. Створення сайту гурткової роботи з інформатики в початковій школі з використанням онлайн конструктора WordPress:

- Наявність загальної інформації про гурток.
- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.
- Наявність зрозумілої системи навігації.
- Наявність віджетів.

10. Створення блогу гурткової роботи з інформатики в початковій школі з використанням онлайн конструктора WordPress:

- Наявність загальної інформації про гурток.
- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми;
- Наявність зворотного зв'язку.
- Наявність віджетів.
- Наявність чату.

11. Створення сайту гурткової роботи з інформатики в початковій школі з використанням гіпертекстової розмітки HTML:

- Наявність загальної інформації про гурток.
- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми сайту та анімованого банеру;
- Розмір сайту не менше 5 сторінок.
- Наявність зрозумілої системи навігації.
- Наявність віджетів.

12. Створення блогу гурткової роботи з інформатики в початковій школі з використанням ресурсу blogger.com

- Наявність загальної інформації про гурток.

- Наявність програми гуртка.
- Наявність статичної емблеми;
- Наявність зворотного зв'язку.
- Наявність віджетів.

13. Створення блогу класного керівника в початковій школі з використанням ресурсу blogger.com

- Наявність загальної інформації про клас.
- Наявність статичної емблеми
- Наявність зворотного зв'язку.
- Наявність віджетів.
- Наявність чату.

14. Створення Веб-збірник завдань з інформатики засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Веб-збірник повинен містити завдання з інформатики для початкової школи. Завдання можуть бути в рамках розділу або конкретної теми, якщо обирається варіант створення веб-збірника для всього класу.
- Веб-збірник повинен містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію), таблицю, гіперпосилання, елементи навігації (на кожній сторінці повинні бути посилання на головну та останню сторінки).
- Передостання сторінка повинна містити завдання із посиланнями на відеоролики на відеосервісі YouTube.
- Остання сторінка повинна містити гіперпосилання на офіційні вебсайти Міністерства освіти і науки України, сайти з олімпіадними завданнями, сайт МАН, веб-сайти відомих учених у сфері інформатики та освіти.
- Мінімальна кількість сторінок – 5.
- Розроблений веб-збірник повинен відповідати сучасним вимогам вебдизайну.
- Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

15. Розробка блогу учителя інформатики в початковій школі з різноманітним контентом, засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Блог повинен містити різноманітну інформацію: текстову, графічну, відеоінформацію.
- Одна з публікацій повинна бути присвячена огляду сучасних інтернеттехнологій із скріншотами Інтернет-ресурсів.
- Одна з публікацій повинна містити Ваші враження від перегляду блогів видатних українських учених. Обов'язково із гіперпосиланням на ці блоги.
- Остання публікація повинна містити опис офіційного веб-сайту Міністерства освіти та науки України, гіперпосилання на цей веб-сайт.
- Мінімальна кількість публікацій – 10.
- Розроблений блог повинен відповідати сучасним вимогам веб-дизайну.
- Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

16. Розробка освітнього інформаційного порталу для початкової школи з різноманітним контентом, засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Освітній інформаційний портал повинен містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію).
- На головній сторінці повинно бути посилання на решту записів з анотацією до цих записів та відповідними графічними об'єктами.
- На порталі повинна бути система навігації між веб-сторінками, обов'язково гіперпосилання на головну сторінку.
- Остання веб-сторінка повинна містити гіперпосилання на відомі освітні інформаційні портали з коротким описом цих порталів.
- Мінімальна кількість сторінок – 5.
- Розроблений освітній інформаційний портал повинен відповідати сучасним вимогам веб-дизайну.
- Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

17. Розробити веб-довідник з навчання інформатики в початковій школі з різноманітним контентом, засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Веб-довідник повинен містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію).
- Головна сторінка повинна містити гіперпосилання на інші сторінки з їх

коротким описом та графічними об'єктами.

- Одна із сторінок повинна містити інформацію з гіперпосиланням на відеосервіс YouTube відповідно до теми, розміщеній на цій сторінці.
- Остання сторінка повинна містити список використаних джерел.
- Мінімальна кількість сторінок – 5.
- Розроблений веб-довідник повинен відповідати сучасним вимогам вебдизайну.
- Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

18.Розробити веб-енциклопедію для початкової школи з різноманітним контентом засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Веб-енциклопедія повинна містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію).
- Веб-енциклопедія повинна містити гіперпосилання на всі визначення на цій сторінці.
- До 3 визначень необхідно додати посилання на відеоролик, розташований в мережі Інтернет.
- Остання сторінка повинна містити список використаних джерел.
- Мінімальна кількість сторінок – 5.
- Розроблена веб-енциклопедія повинна відповідати сучасним вимогам веб-дизайну.
- Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

19.Розробити веб-підручник з інформатики для початкової школи з різноманітним контентом, засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

- Веб-довідник повинен містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію).
- Головна сторінка повинна містити гіперпосилання на інші сторінки з їх коротким описом та графічними об'єктами.
- Одна із сторінок повинна містити інформацію з гіперпосиланням на відеосервіс YouTube відповідно до теми, розміщеній на цій сторінці.
- Остання сторінка повинна містити список використаних джерел.
- Мінімальна кількість сторінок – 5.
- Розроблений веб-довідник повинен відповідати сучасним вимогам вебдизайну.

Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

20. Розробити веб-портфоліо вчителя інформатики початкової школи з різноманітним контентом, засобами Інтернет технологій (засобами автоматизованої розробки веб-сайтів або мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript).

Веб-довідник повинен містити різноманітну інформацію (текстову, графічну, відеоінформацію).

Головна сторінка повинна містити гіперпосилання на інші сторінки з їх коротким описом та графічними об'єктами.

Одна із сторінок повинна містити інформацію з гіперпосиланням на відеосервіс YouTube відповідно до теми, розміщеній на цій сторінці.

Остання сторінка повинна містити список використаних джерел.

Мінімальна кількість сторінок – 5.

Розроблений веб-довідник повинен відповідати сучасним вимогам вебдизайну.

Графічні об'єкти повинні бути двовимірними та тривимірними.

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

Мультимедійне обладнання, засоби Інтернет-технологій, педагогічне програмне забезпечення.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти (2020 р.) URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2759-shcho-u-derjavnomu-standartbazovo-seredno-osvti>

2. Положення про електронні освітні ресурси. (2012 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

3. Програмування на Python: навчальний посібник (2022) – автори: Іваненко П. О., Петренко Л. М.

4. Розробка веб-додатків з використанням JavaScript: підручник (2023) – автор: Коваленко С. В.

5. Бази даних: проектування та управління: навчальний посібник (2021) – автори: Смирнов О. Г., Ткаченко В. П.

6. Основи кібербезпеки: підручник для студентів (2024) – автор: Лисенко Д. М.
7. Мобільна розробка на платформі Android: навчальний посібник (2022) – автори: Гончарук А. І., Бойко Ю. С.
8. Хмарні обчислення та сервіси: підручник (2023) – автор: Романенко В.О.

Допоміжна

1. Закон України «Про освіту» (2017р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про вищу освіту» (2014 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2016 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
4. Національна доктрина розвитку освіти // Центр Разумкова. Національна безпека і оборона. – 2002. - № 4. – С. 36-41.
5. Наказ МОН України. Про запровадження у вищих навчальних закладах України Європейської кредитно-трансферної системи № 943 16 жовтня 2009 року

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)