

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

**ІАСУУ «Навчально-методичне забезпечення  
дисциплін»:**

**методичні рекомендації до використання  
для викладачів університету**

Затверджено на засіданні  
кафедри автоматизації та  
комп'ютерно-інтегрованих  
технологій, протокол №2  
від 30.09.2014 року

Черкаси  
2014

Укладачі: Гриценко В.Г., к.п.н., доцент,  
Гладка Л.І., к.ф.-м.н., доцент

Рецензент: Засядько А.А., доктор т. н., професор  
Ляшенко Ю.О., д.ф.-м.н., професор

Інформаційно-аналітична система управління університетом «Навчально-методичне забезпечення дисциплін»: методичні рекомендації до використання для викладачів університету / Укл. Гриценко В.Г., Гладка Л.І. – Черкаси, ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 25 с.

Подано загальні вказівки до використання інформаційно-аналітичної системи управління університетом «Навчально-методичне забезпечення дисциплін», опис структури, функціональних можливостей та принципів роботи з системою.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДИСЦИПЛІН .....	5
1.1 Загальні положення системи формування навчально-методичних комплексів дисциплін .....	5
1.2 Напрямки методичної роботи університету .....	9
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ДИСЦИПЛІН В ІАСУУ «НМЗД» .....	12
2.1 Вхід до ІАСУУ «НМЗД», створення та редагування навчально-методичних комплексів дисциплін.....	12
2.2 Формування PDF-файлів документів .....	22

## ВСТУП

Інформаційно-аналітична система управління університетом «Навчально-методичне забезпечення дисциплін» (ІАСУУ «НМЗД») — це WEB-орієнтований ресурс для оптимізації процесів організації, планування і управління методичною роботою університету.

ІАСУУ «НМЗД» є розробкою співробітників і студентів кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій навчально-наукового інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького.

Система має користувацьку та адміністративну частини. Користувацька частина призначена для формування компонентів навчально-методичних комплексів дисциплін, автоматичного генерування електронних версій документів та матеріалів, адміністративна — надає можливість користувачам з відповідними правами доступу оперувати над основними категоріями об'єктів WEB-орієнтованої системи навчально-методичного забезпечення дисциплін, тобто проводити автоматизований моніторинг створення та використання навчально-методичних комплексів дисциплін.

Розроблені методичні рекомендації допоможуть ознайомитись з функціоналом та використанням ІАСУУ «НМЗД».

# РОЗДІЛ 1

## СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДИСЦИПЛІН

### 1.1 Загальні положення системи формування навчально-методичних комплексів дисциплін

Навчально-методична робота в університеті спрямована на:

- створення ефективної, динамічної та гнучкої системи науково-методичного забезпечення навчального процесу в умовах ступеневої вищої освіти та впровадження Європейської кредитно-трансферної системи і кредитно-модульних технологій навчання;
- розробку нового та удосконалення існуючого методичного забезпечення навчального процесу, форм і видів занять зі студентами.

Навчально-методична робота в університеті реалізується за рівнями:

1. Викладач;
2. Навчально-методична комісія кафедри;
3. Навчально-методична рада інституту;
4. Вчена рада університету.

Навчально-методична база університету складає:

1. Навчально-методичні комплекси спеціальностей (НМКС):
  - державні стандарти освіти,
  - освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціальності,
  - освітньо-професійна програма підготовки фахівців,
  - структурно-логічна схема підготовки фахівців,
  - навчальний план,
  - завдання для комплексних контрольних робіт (ККР),
  - наскрізна програма практики та матеріали всіх видів практики,
  - програми державного іспиту та методичні вказівки щодо підготовки до них,
  - тематика курсових та дипломних робіт,

- методичні рекомендації для студентів з написання курсових та дипломних робіт;
- 2. Навчально-методичні комплекси дисциплін (НМКД);
- 3. Комплекс методичних посібників і конспектів лекцій;
- 4. Фонд базових підручників і посібників;
- 5. Фонд наукової та навчальної літератури, фахових періодичних видань, нормативних матеріалів.

Відповідно до затвердженої карти методичного забезпечення, в якій закріплені базові підручники з дисциплін, що викладаються за тією чи іншою спеціальністю, здійснюється формування навчально-методичного та бібліотечного фонду з даної спеціальності.

Відповідно до затвердженої структури (Додаток 1 до наказу від 19.08.2013 №545-д) навчально-методичні комплекси дисциплін включають:

1. Навчальна програма дисципліни.
2. Робоча програма з навчальної дисципліни.
3. Тексти лекцій (курс лекцій, опорні конспекти лекцій).
4. Інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних, лабораторних занять (методичні вказівки до семінарських і практичних занять, інструкції до лабораторних занять).
5. Завдання для самостійної роботи, індивідуальні навчально-дослідницькі завдання.
6. Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів.
7. Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів (у т.ч. з використанням інформаційних технологій).
8. Методичні вказівки і тематика курсових робіт (курсowego проектування).
9. Контрольні завдання (текстові та електронні варіанти тестів) до семінарських, практичних і лабораторних занять.
10. Текстові та електронні варіанти тестів для підсумкового контролю й самоконтролю.

11.Методичні вказівки і тематика контрольних робіт (зокрема, для заочної форми навчання).

12.Питання до модульних контрольних робіт, підсумкового контролю, екзаменаційні білети.

13.Контрольні роботи з навчальної дисципліни (ККР) для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу.

14.Критерії та система оцінювання знань, умінь і навичок студентів.

Орієнтовна структура програми навчальної дисципліни: мета і завдання дисципліни; перелік знань та умінь, якими повинні володіти студенти після вивчення дисципліни; міждисциплінарні зв'язки (опис місця дисципліни за структурно-логічною схемою); зміст дисципліни (назви розділів, тем та їх стислий зміст); список рекомендованої літератури.

Робоча навчальна програма дисципліни містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми та обсяг матеріалу для вивчення, визначає форми і засоби поточного та підсумкового контролю. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і розробляється науково-педагогічними працівниками кафедри з кожної навчальної дисципліни окремо для денної та заочної форми навчання на підставі: програми навчальної дисципліни, ОПП та навчального плану підготовки фахівців.

Розроблена робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри, затверджується навчально-методичною комісією кафедри.

Робоча програма з навчальної дисципліни повинна щорічно переглядатися укладачем і допускатися до використання у навчальному році рішенням кафедри. При цьому мають враховуватися зміни ОПП, нові тенденції в науці, управлінні, законодавстві, суспільній практиці, нові підходи до організації навчального процесу, регламентовані нормативними документами МОН України, наказами ректора університету. Окремі щорічні зміни і доповнення до програми фіксуються на окремих аркушах, що додаються до робочої програми із зазначенням протоколу засідання кафедри, на якому було затверджено зміни.

Робоча програма навчальної дисципліни підлягає обов'язковому перезатвердженню у випадку затвердження нової програми навчальної дисципліни, але не пізніше п'яти років з часу її останнього затвердження.

Затверджена робоча програма в оригіналі (паперовий варіант) зберігається на відповідній кафедрі. Електронні версії зберігаються в ІАСУУ «НМЗД».

З робочою навчальною програмою мають бути ознайомлені студенти на одному з перших занять з даної дисципліни.

В університеті уніфіковано зміст робочої програми навчальної дисципліни, який поділений на відповідні розділи:

1. Опис навчальної дисципліни;
2. Мета та завдання навчальної дисципліни;
3. Програма навчальної дисципліни;
4. Структура навчальної дисципліни;
5. Теми семінарських занять;
6. Теми практичних занять;
7. Теми лабораторних занять;
8. Самостійна робота;
9. Індивідуальні завдання;
10. Методи навчання;
11. Методи контролю;
12. Розподіл балів, які отримують студенти;
13. Методичне забезпечення;
14. Рекомендована література;
15. Інформаційні ресурси.

Рецензування розробленої робочої програми здійснюється фахівцями-практиками, кафедрою, яка є замовником даної дисципліни, а також викладачами, що мають значний досвід з даного напрямку. Підсумкове обговорення робочої програми після одержання відповідних рецензій та висновків відбувається на засіданні навчально-методичної комісії кафедри.



## **1.2 Напрямки методичної роботи університету**

Методична робота в університеті здійснюється на кафедральному, інститутському та університетському рівнях.

### **1.2.1 Завдання і зміст методичної роботи.**

Методична робота є комплексом заходів, спрямованих на забезпечення навчального процесу навчально-методичною документацією, підвищення педагогічної майстерності викладачів, вдосконалення аудиторної і самостійної роботи студентів, поліпшення усіх форм, видів і методів навчальної роботи з урахуванням стану і перспектив розвитку промислових підприємств, організацій, установ, для яких університет готує фахівців.

Організаційно-методична робота охоплює заходи щодо управління методичною роботою.

Основною ланкою, що виконує методичну роботу з навчальних дисциплінах, є кафедра. На інститутському рівні реалізуються методичні заходи загальноінститутського і міжкафедрального масштабу, пов'язані з підготовкою за напрямами і спеціальностями інституту; на університетському рівні вирішуються проблеми і виконуються методичні заходи міжкафедрального, загальноузівського, міжвузівського масштабів.

### **1.2.2 Управління методичною роботою в університеті.**

Мета управління — забезпечення належної ефективності заходів за рішенням завдань методичної роботи.

Змістом управління є цілеспрямована дія на процеси, стадії і зміст методичної роботи на кафедральному, інститутському та університетському рівнях.

Функціями управління методичною роботою на кожному рівні є: прогнозування, планування; організація; реалізація (регулювання і координація) заходу; облік; контроль; корекція.

Управління методичною роботою здійснюють адміністративні (штатні) ланки і функціональні ланки, що створюються з числа найбільш кваліфікованих викладачів і інших працівників університету.

## Ланки системи управління методичною роботою в університеті

<b>Рівні ієрархії</b>	<b>Адміністративні ланки</b>	<b>Функціональні ланки</b>
Кафедра	Завідувач кафедрою	Науково-методична рада за фахом. Методична група кафедри (відповідальний за методичну роботу)
Інститут	Директор	Методична рада інституту
Університет	Проректор з навчально-методичної роботи	Вчена рада університету

## 1.2.3 Організація методичної роботи на кафедрі.

Методична робота на кафедрі спрямована на вдосконалення викладання закріплених за кафедрою дисциплін, оптимізацію та інтенсифікацію навчального процесу, поліпшення його методичного забезпечення, підвищення педагогічної кваліфікації професорсько-викладацького складу.

Методична робота на кафедрі виконується силами викладачів в межах «другої половини» робочого дня. Методична робота, що виконується викладачем у рамках будь-якої з її форм (навчально-методична робота, науково-методична робота, організаційно-методична робота), розглядається як його функціональний обов'язок. Ця робота планується і враховується у відповідному розділі індивідуального плану роботи викладача. Об'єм і якість методичної роботи служать одним з головних критеріїв оцінки діяльності викладача.

Окрім методичної роботи безпосередньо з дисципліни, що викладається, викладачі можуть приєднуватися до розробки методичних питань міжкафедрального, інститутського та загальноунавчального масштабів, а також до участі в діяльності колегіальних методичних органів і в організаційно-методичну роботу для окремих завдань органів управління вищою школою.

Певні види роботи над методичним забезпеченням навчального процесу виконуються учбово-допоміжним персоналом кафедри, що визначається посадовими інструкціями відповідних осіб і планами роботи.

Методичною роботою на кафедрі керує завідувач кафедрою. Він несе відповідальність за її стан: ефективність і якість, рівень організації і забезпечення навчального процесу. З цих питань він підзвітний директору та ректорату.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ДИСЦИПЛІН В ІАСУУ «НМЗД»

#### 2.1 Вхід до ІАСУУ «НМЗД», створення та редагування навчально-методичних комплексів дисциплін

Розпочати роботу з ІАСУУ «НМЗД» слід з переходу за посиланням електронної адреси сайту <http://nmzd.akit.cnu/>, після завантаження якого зареєстрований користувач має пройти авторизацію.

Після авторизації користувачу системи представлено закріплені за ним навчальні курси. Вказана сторінка системи (Рис.2.1) пропонує список дисциплін та варіанти роботи з НМКД кожної дисципліни.

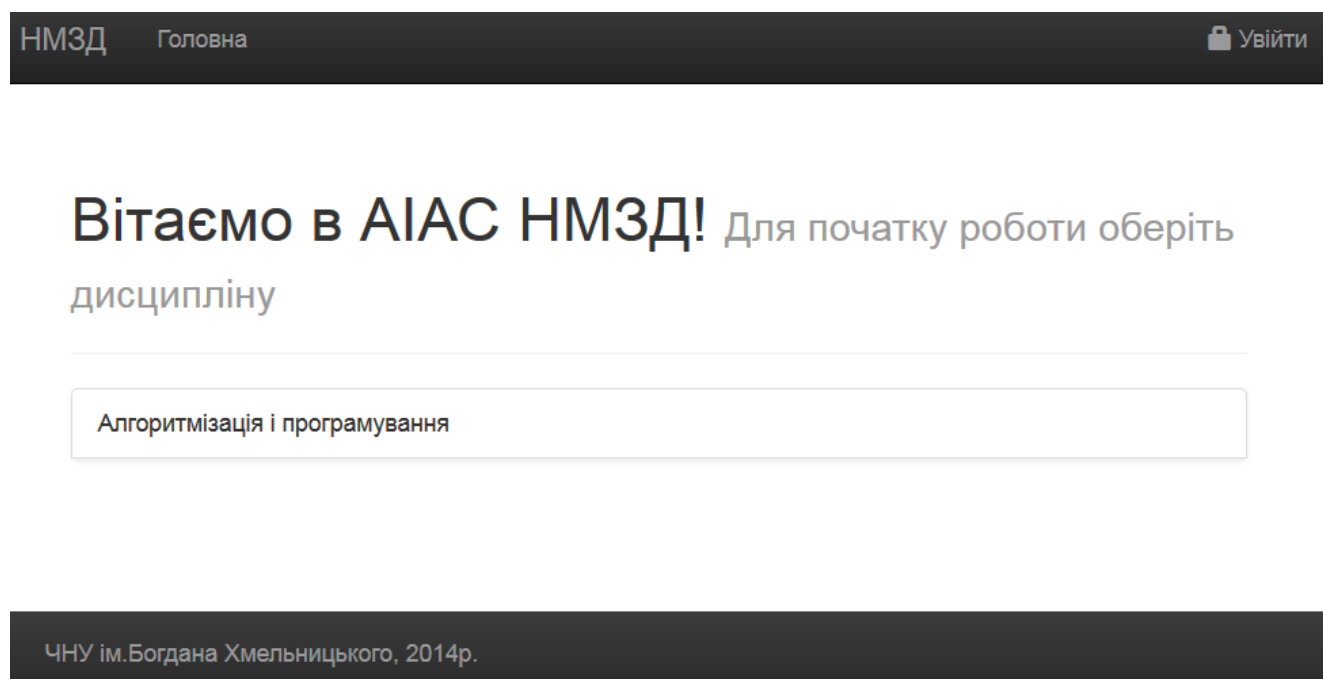


Рис.2.1 Початкова сторінка роботи з навчальними дисциплінами, закріпленими за викладачем

Після натискання лівою клавішею мишки на потрібній дисципліні, представляється перелік варіантів роботи з НМКД (Рис.2.2):

1. Сформувати НМЗД

2. Редагувати НМЗД
3. Переглянути НМЗД.

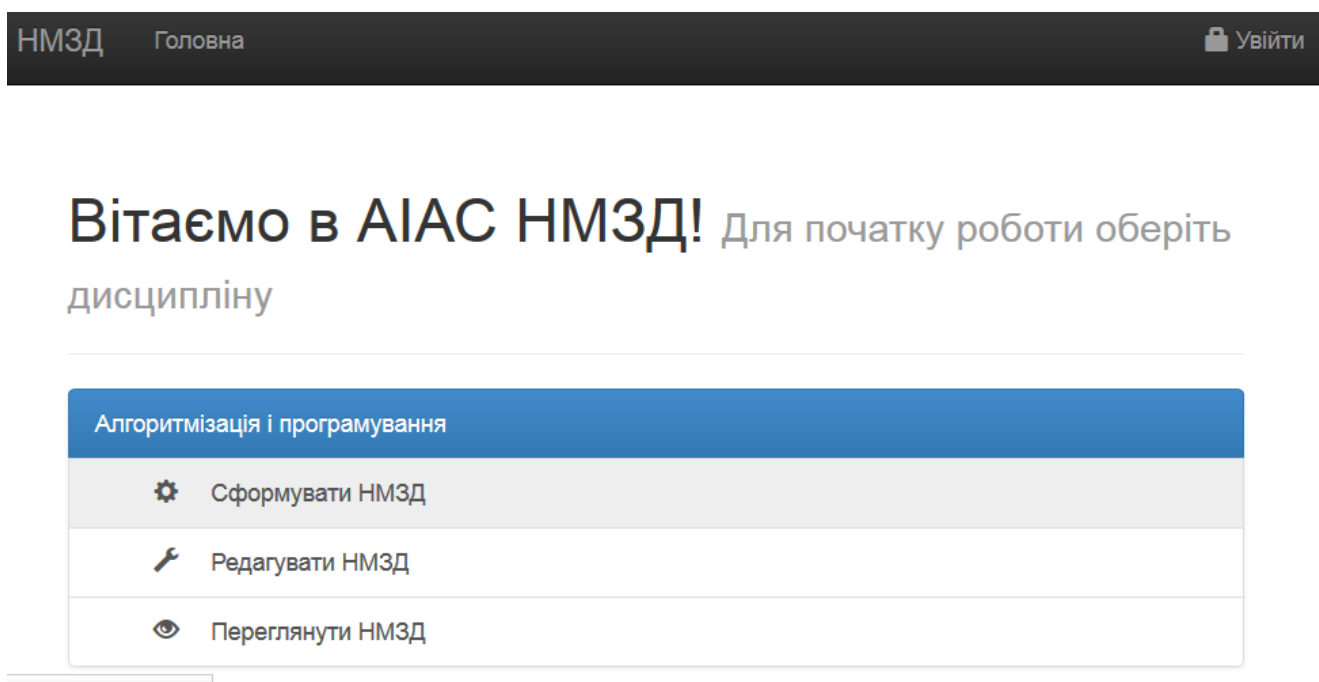


Рис.2.2 Сторінка вибору режиму роботи з навчально-методичним комплексом обраної дисципліни

Невнесене в систему навчально-методичне забезпечення дисципліни можна додати, натиснувши пункт «Сформувати НМЗД» лівою клавiшею мишки. Якщо навчально-методичне забезпечення дисципліни уже внесене раніше, то кнопка «Сформувати НМЗД» буде неактивною. У випадку редагування та оновлення даних потрібно натиснути лівою клавiшею мишки на пункт «Редагувати НМЗД». Оскільки сценарій роботи пунктів «Сформувати НМЗД» та «Редагувати НМЗД» в ІАСУУ «НМЗД» однаковий, тому далі розглянемо методичні вказівки щодо роботи в системі при «Редагуванні НМЗД».

Після вибору пункту «Редагувати НМЗД» відкриється сторінка введення або редагування загального списку питань навчально-методичного комплексу дисципліни (Рис.2.3).

На першому кроці потрібно редагувати або ввести новий список питань у текстове поле. Список має містити повний перелік питань даної дисципліни, включаючи назви модулів, тем.

Передбачені такі варіанти введення питань:

1. Введення з клавіатури безпосередньо в текстове поле;
2. Додавання з буферу обміну;
3. Завантаження з файлу типу .doc, .docx, .txt.

Кожне питання має починатися з нового рядка. Допустимі пусті рядки між питаннями.

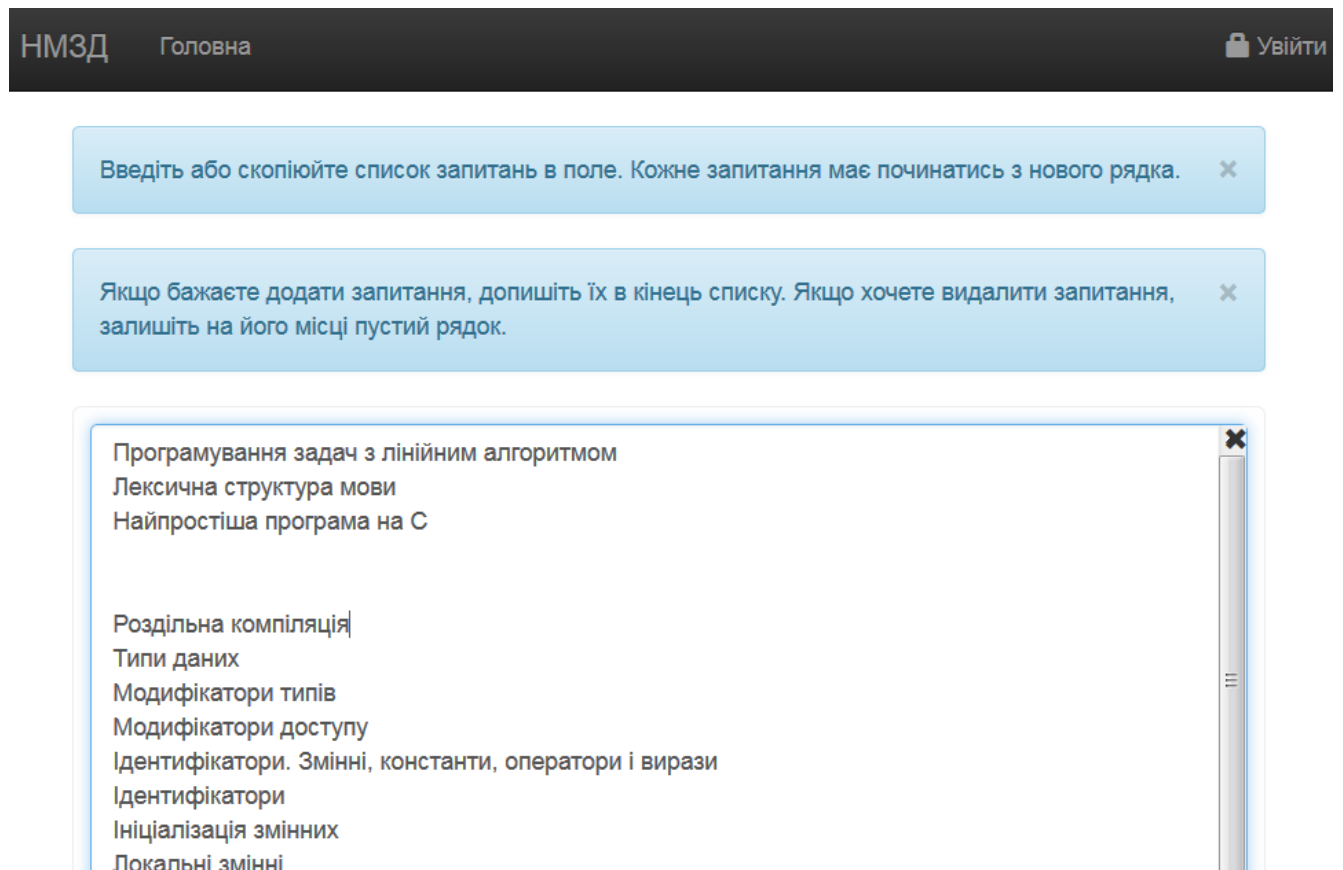


Рис.2.3 Сторінка введення або редагування загального списку питань навчально-методичного комплексу дисципліни

В системі передбачено автозбереження. Через кожні 10 секунд система автоматично оновлює дані у базі.

Текстове поле можна швидко очистити, натиснувши X у правому верхньому куті поля.

На Рис.2.4 зображено завантаження текстового файлу з списком питань. Після цього на кожному кроці заповнення з'являються підказки. При бажанні, їх можна закрити натисканням X.

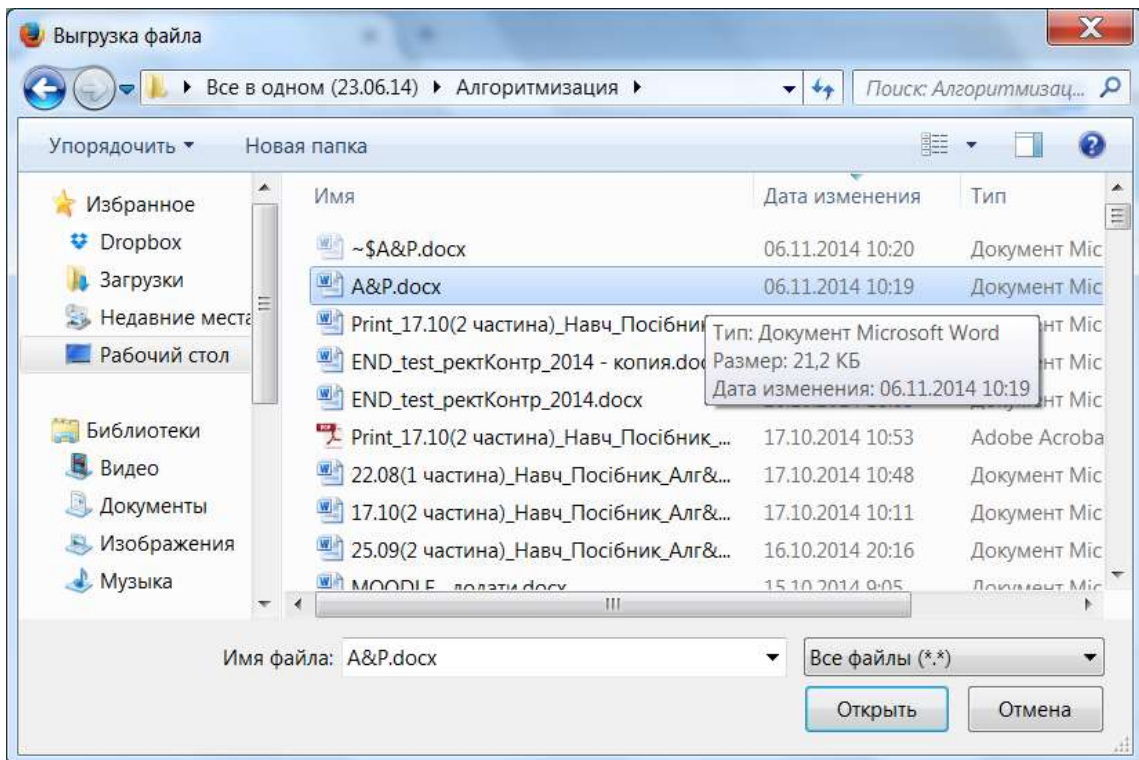


Рис.2.4 Завантаження даних з файлу

Натискання кнопки «Далі» здійснює перехід на другий етап формування НМКД. При цьому відкривається сторінка розмітки питань за темами дисципліни (Рис.2.5). На другому етапі визначається структура НМЗД.

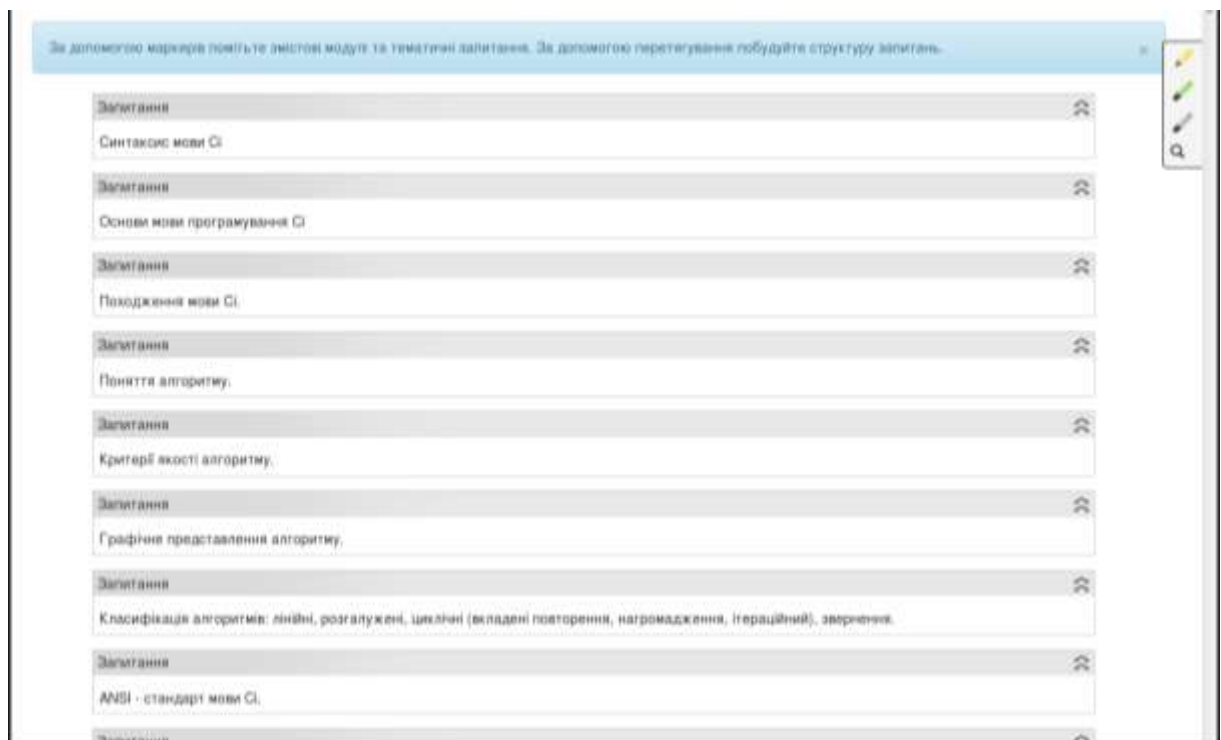


Рис.2.5 Початковий вигляд сторінки розмітки питань за темами дисципліни

Справа на сторінці розмітки питань знаходиться панель інструментів з трьома маркерами. Вибравши маркер і натиснувши на питання, можна визначити його тип:

1. Жовтим маркером позначаються модулі.
2. Зеленим маркером позначаються тематичні питання.
3. Сірим позначаються звичайні питання (всі питання вважаються звичайними за замовчуванням).

Зовнішній вигляд сторінки після розмітки питань за темами дисципліни в ІАСУУ «НМЗД» представлено на Рис.2.6.

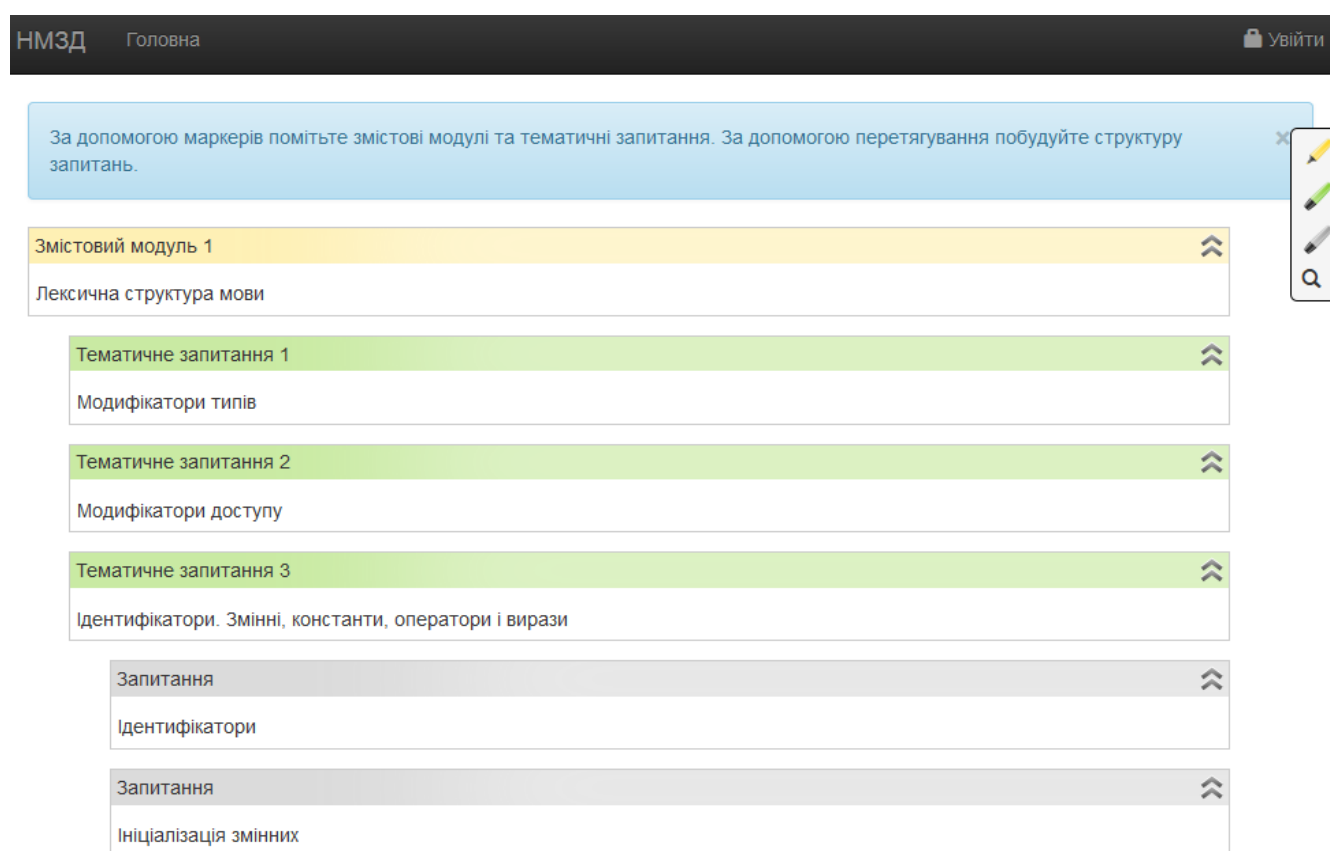


Рис.2.6 Вигляд сторінки після розмітки питань за темами дисципліни

Можна змінити порядок питань, натискаючи лівою клавiшею мишки на питанні та перетягуючи його в потрібне місце.

Останній компонент панелі інструментів на даній сторінці — 🔍. Демонстрація роботи пошуку на сторінці розмітки питань за темами дисципліни представлена на Рис.2.7. Всі значення, які задовольняють пошуковий запит,



підсвічуються синім кольором. Сторінка автоматично прокручується до першого елемента, який задовольняє умову пошуку.

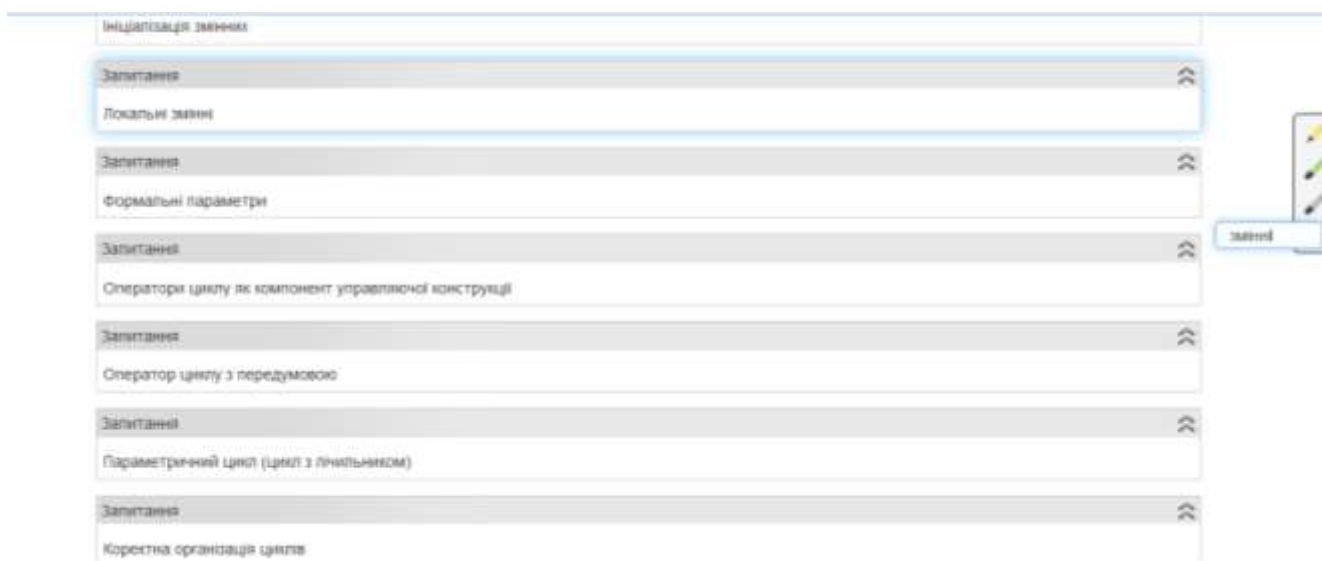



Рис.2.7 Демонстрація роботи пошуку на сторінці розмітки питань за темами дисципліни

Натиснувши на кнопку  у правому верхньому кутку поля з модулем чи питанням можна згорнути блок питань (Рис.2.8).

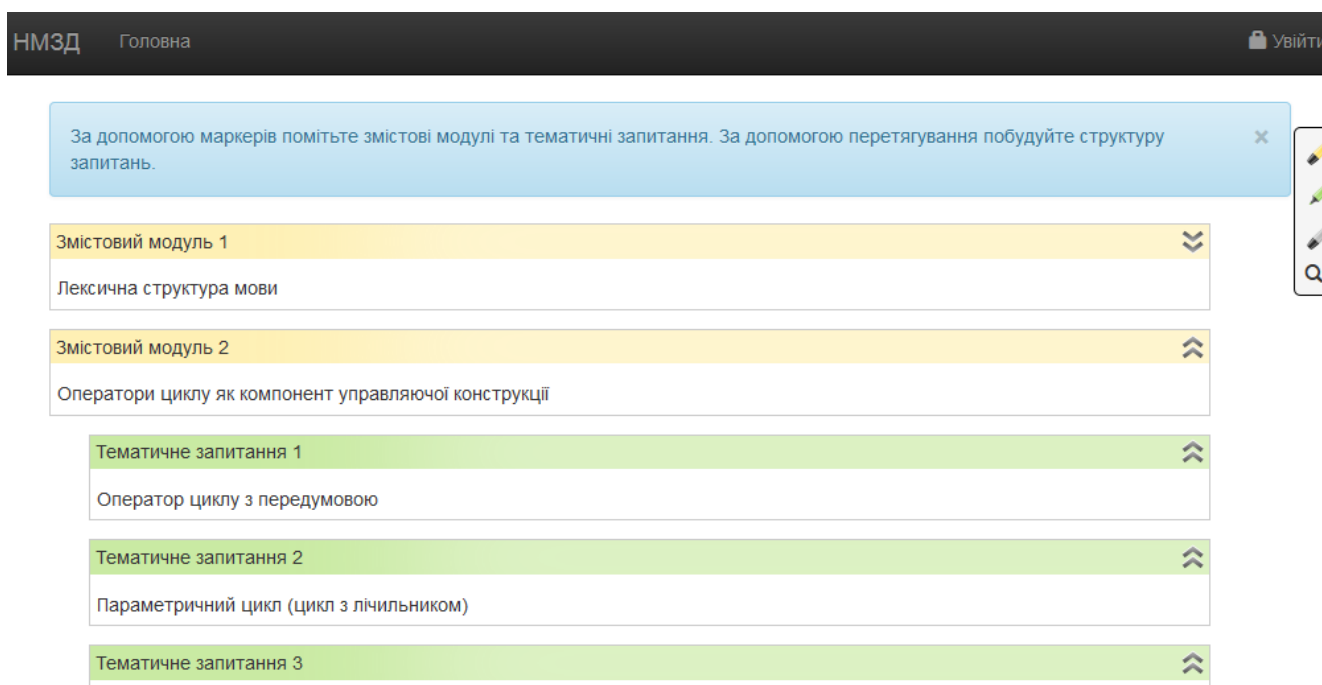


Рис.2.8 Зовнішній вигляд сторінки розмітки питань за темами дисципліни зі згорнутим блоком «Змістовний модуль 1»

Також в ІАСУУ «НМЗД» передбачено додавання, редагування або видалення питання. Для цього потрібно повернутися на попередній крок, натискаючи кнопку «Повернутись». Зовнішній вигляд сторінки редагування списку питань представлено на Рис.2.9.

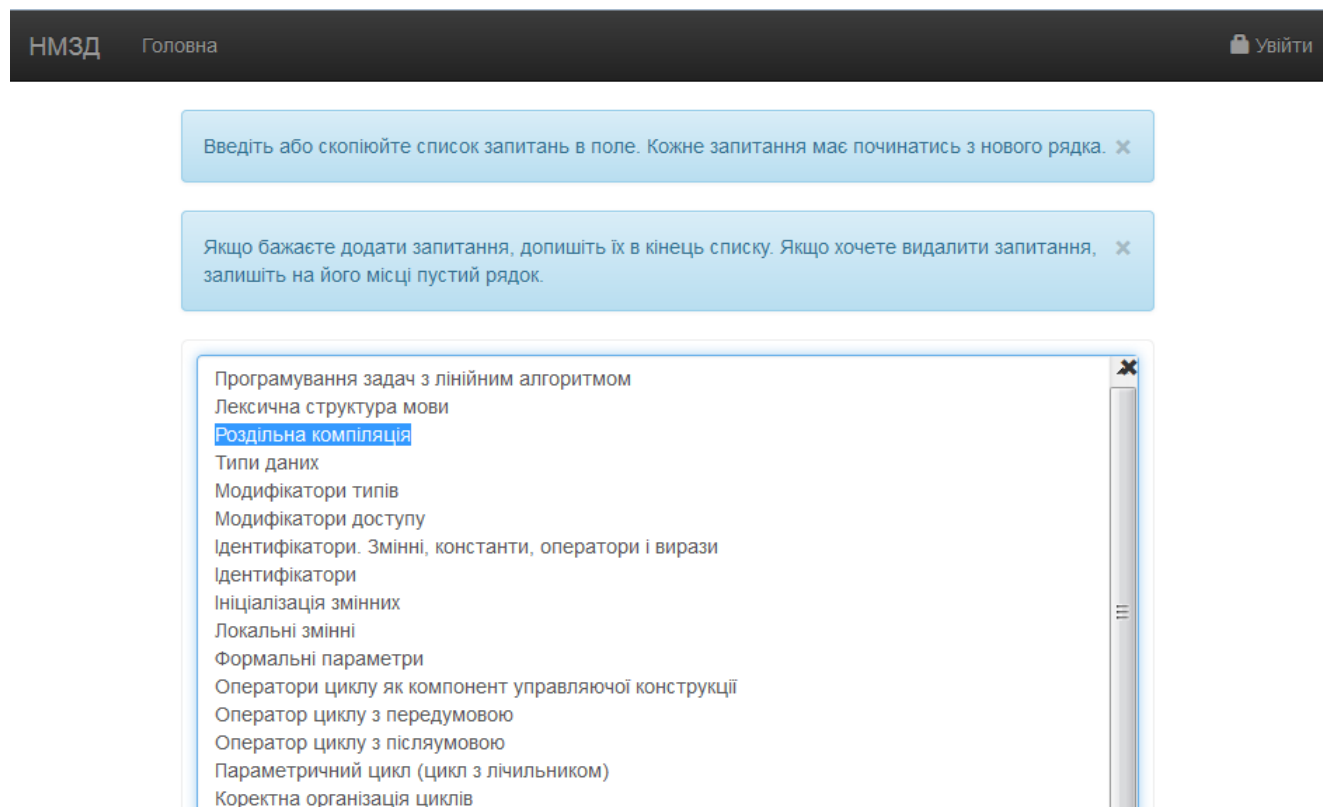


Рис.2.9 Зовнішній вигляд сторінки редагування списку питань після натиснення кнопки «Повернутись»

Сценарій редагування списку питань дисципліни:

1. Для того, щоб додати нове питання, потрібно дописати його в кінець списку.
2. Для того, щоб видалити питання, достатньо залишити на його місці порожній рядок.
3. Для того, щоб редагувати текст існуючого питання — потрібно просто виконати редагування питання, тобто оновити його текст.

Зовнішній вигляд сторінки редагування списку питань після редагування представлено на Рис.2.10.

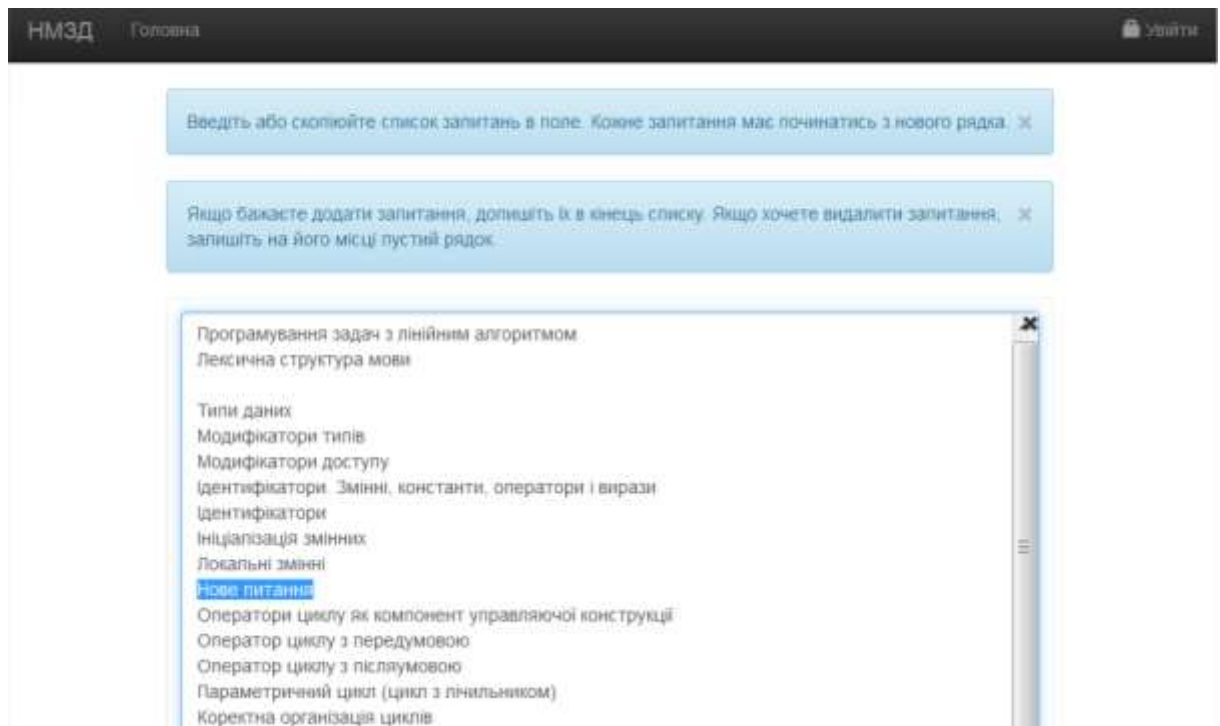


Рис.2.10 Зовнішній вигляд сторінки редагування списку питань після редагування

Після завершення редагування списку питань, знову натискаємо кнопку «Далі». Після чого відкриється сторінка розмітки питань за темами. Зовнішній вигляд сторінки розмітки питань за темами після редагування списку питань представлено на Рис.2.11.

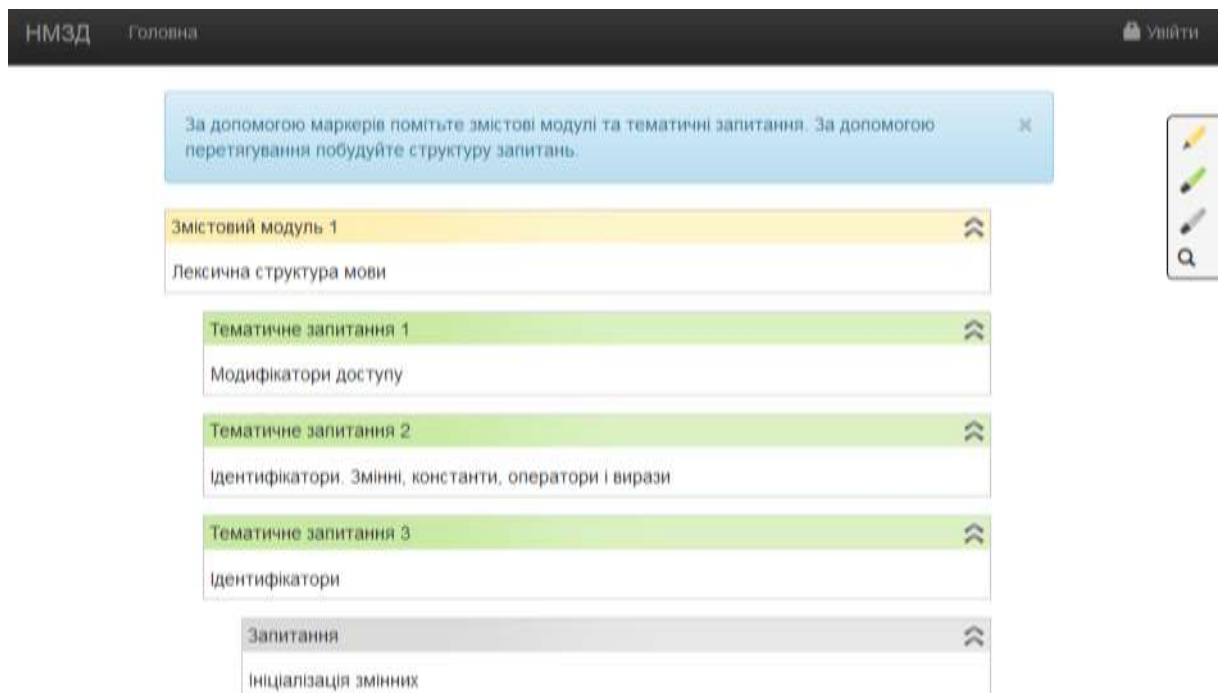


Рис.2.11 Сторінка розмітки питань за темами після редагування питань

Після завершення редагування сторінки розмітки питань за темами натискаємо кнопку «Далі», яка відкриває сторінку розмітки питань за видами роботи (Рис.2.12).

Тобто на третьому етапі визначається, в яких видах занять розглядається кожне питання дисципліни.

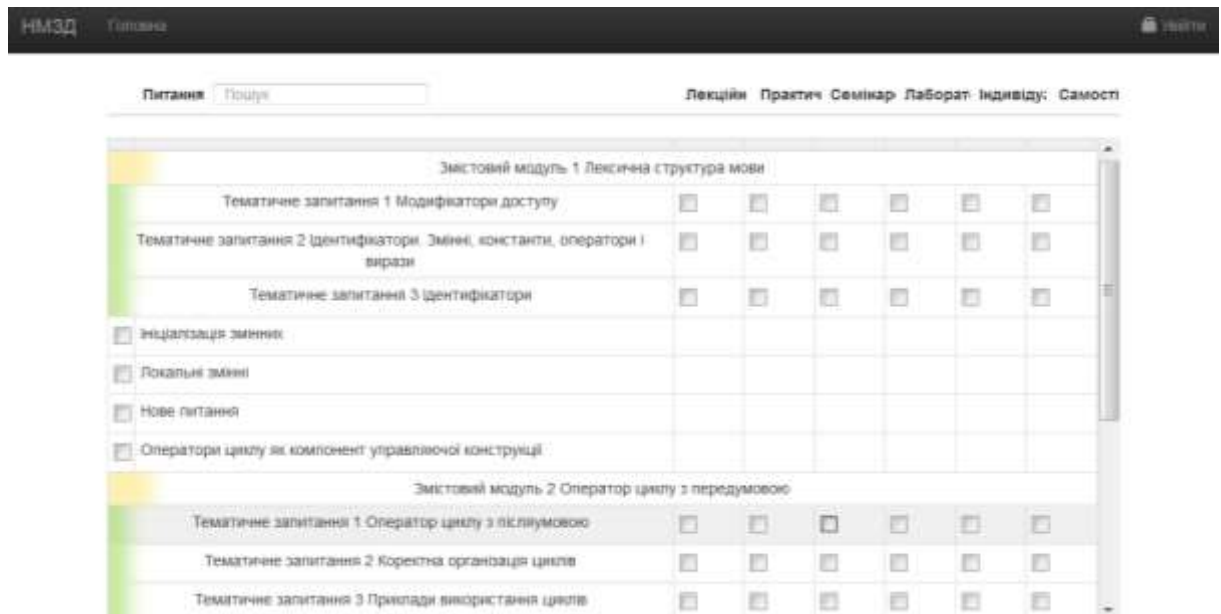


Рис.2.12 Зовнішній вигляд сторінки розмітки питань за видами роботи

Для здійснення вибору, необхідно натиснути лівою клавшею мишки на відповідну клітинку таблиці, встановити відмітку (Рис.2.13).

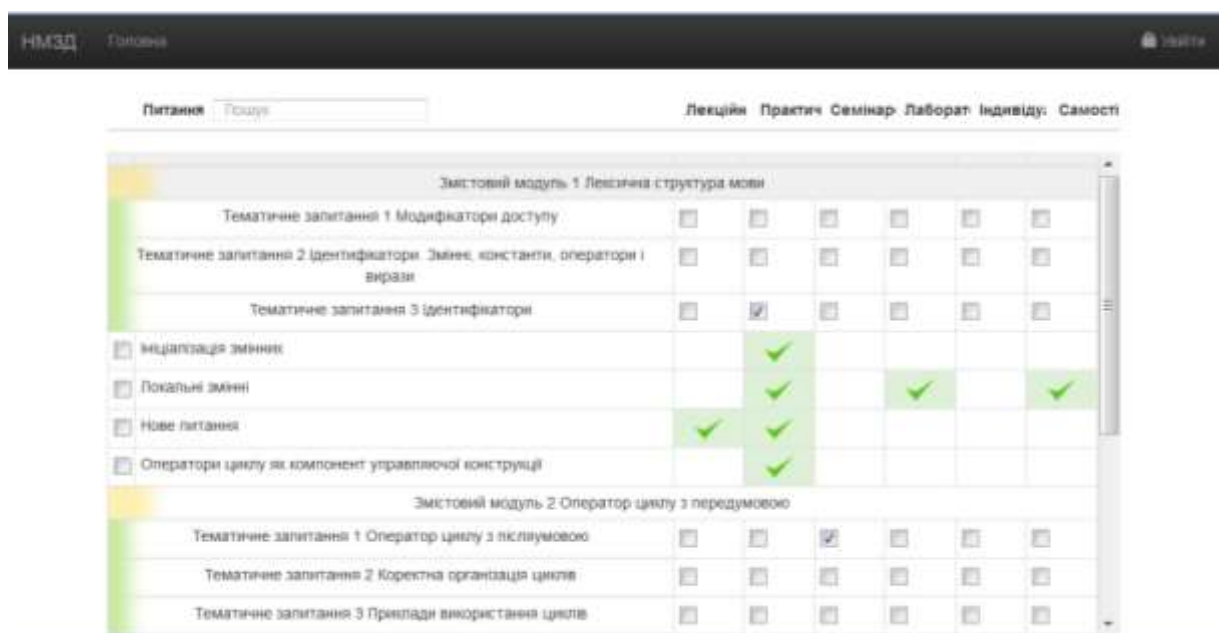


Рис.2.13 Сторінки розмітки питань за видами роботи з відмітками

В системі передбачено можливість вибрати весь стовпець певної теми або весь рядок певного питання. Зовнішній вигляд сторінки розмітки питань у випадку внесення до виду роботи (зокрема, практичне заняття) всіх питань пункту певної теми представлено на Рис.2.14.

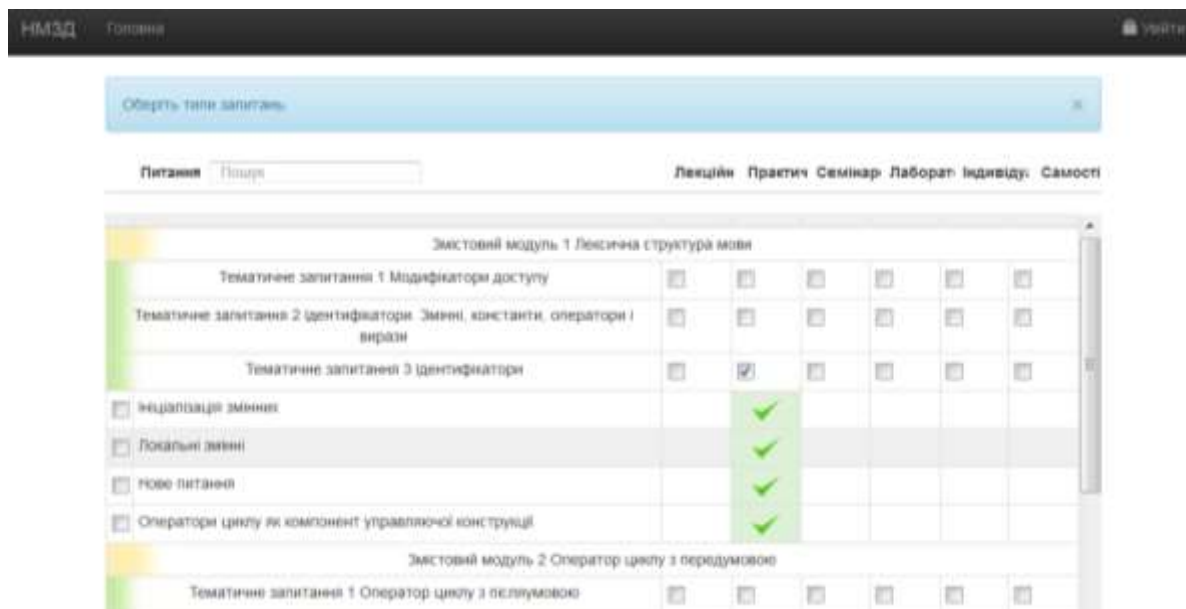


Рис.2.14 Внесення до виду роботи всіх питань пункту теми

Також на сторінці розмітки питань за видами робіт функціонує можливість пошуку даних в таблиці. Для цього в полі «Питання», яке знаходиться над таблицею, слід ввести частину назви питання для пошуку (Рис.2.15).

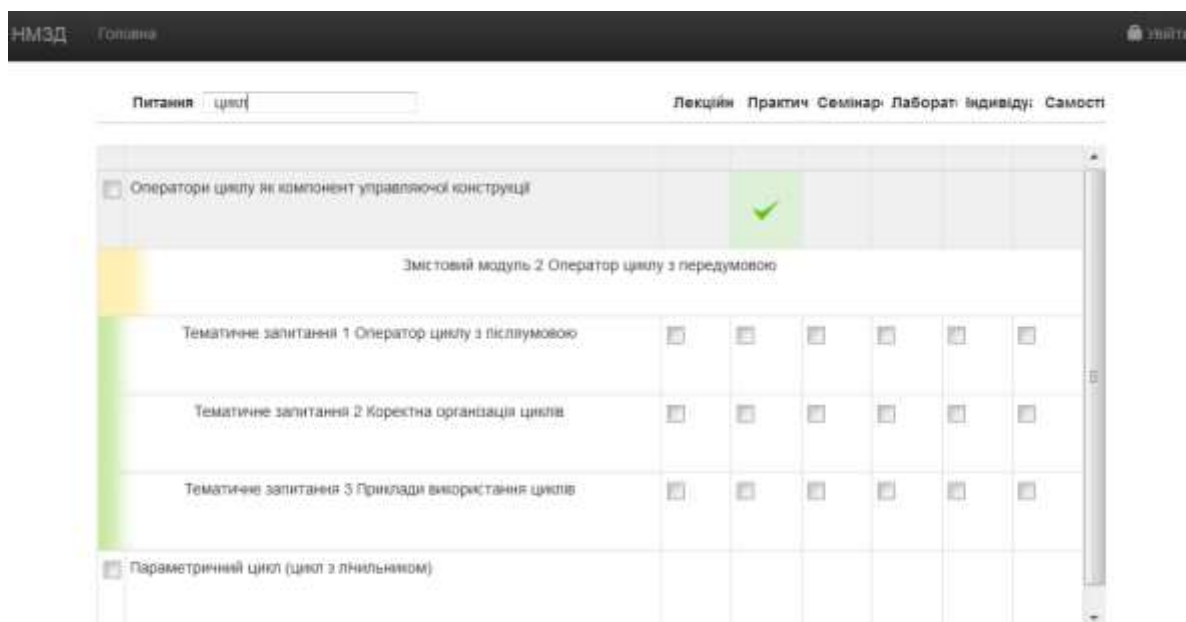


Рис.2.15 Демонстрація роботи пошуку на сторінці розмітки питань за видами роботи

Натиснення кнопки «Далі» зберігає всі дані у базу і після цього відкривається головна сторінка з переліком навчальних дисциплін.

## 2.2 Формування PDF-файлів документів

ІАСУУ «НМЗД» автоматично формує PDF-файли документів, передбачених структурою НМКД. Формат документа відповідає затвердженому стандарту.

Для формування документів потрібно на головній сторінці лівою кавішею мишки обрати потрібну дисципліну та з представленого переліку варіантів роботи з НМКД обрати «Переглянути НМКД» (Рис.2.16).

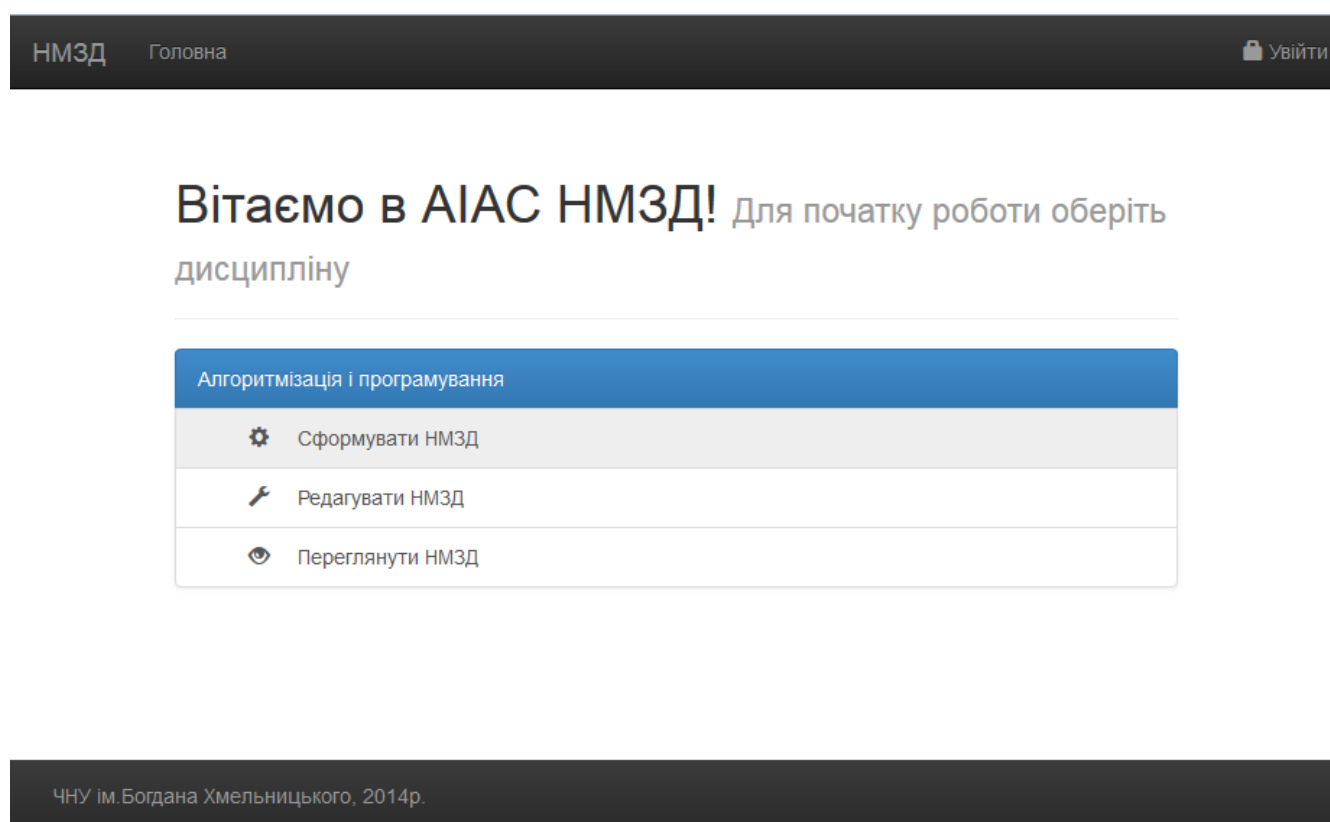


Рис.2.16 Зовнішній вигляд головної сторінки системи з відкритим списком режимів роботи з навчально-методичним забезпеченням дисципліни

На наступному етапі у спадному списку «Оберіть документ» потрібно вибрати тип документа (Рис.2.17).

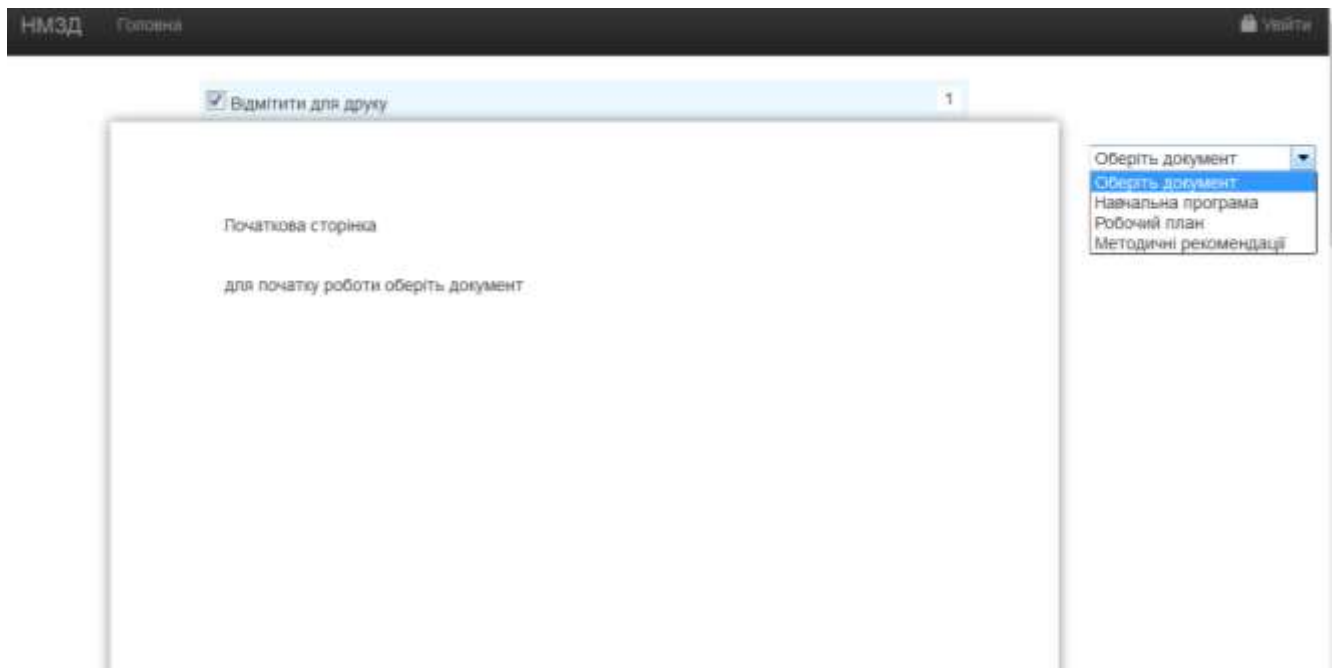


Рис.2.17 Сторінки формування PDF-файлів складових НМКД

Далі створений документ можна переглянути та відредагувати вручну, використовуючи інтерфейс для редагування документа безпосередньо в браузері (Рис.2.18, 2.19).



Рис.2.18 Сторінка з інтерфейсом для редагування PDF-документа «Навчальна програма» до редагування

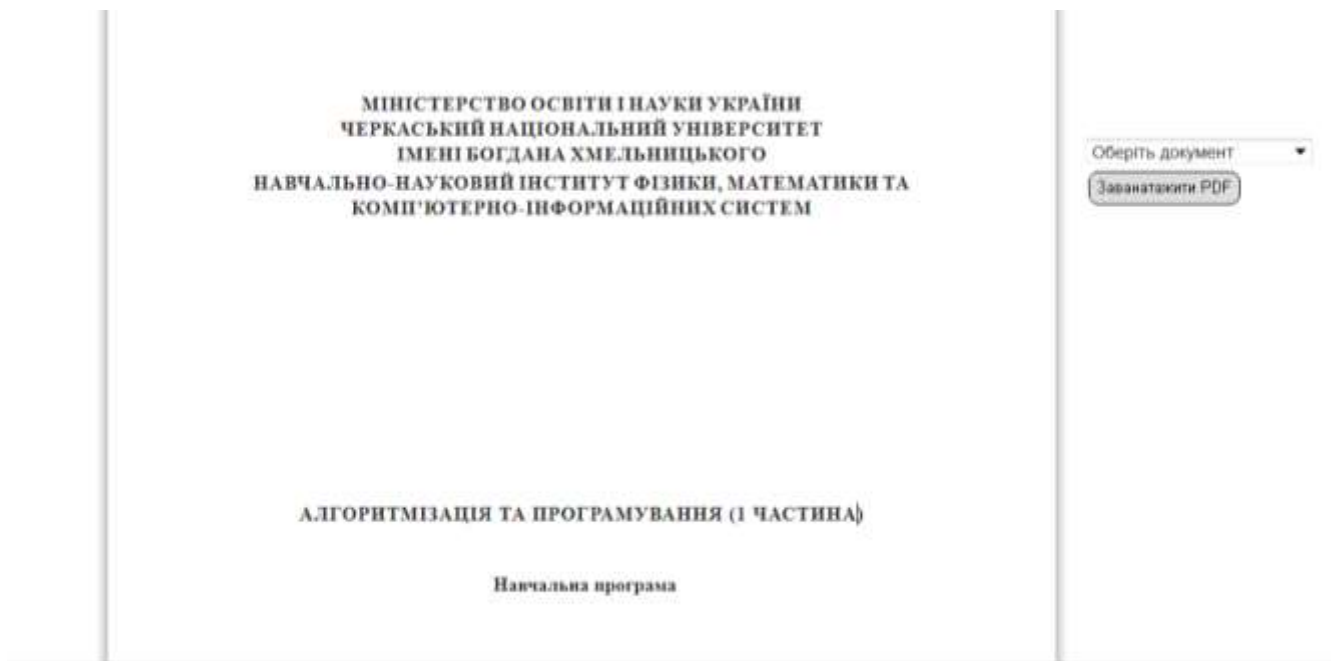


Рис.2.19 Сторінка з інтерфейсом для редагування PDF-документа «Навчальна програма» після редагування

Більшу частину сторінки редагування займає область відображення документа із можливістю редагування. При редагуванні тексту використовуються стилі рядка, в якому відбувається редагування.

Більшість документів навчально-методичного забезпечення дисципліни ємкі за кількістю сторінок, тому реалізована функція вибору сторінок для друку (Рис.2.20).

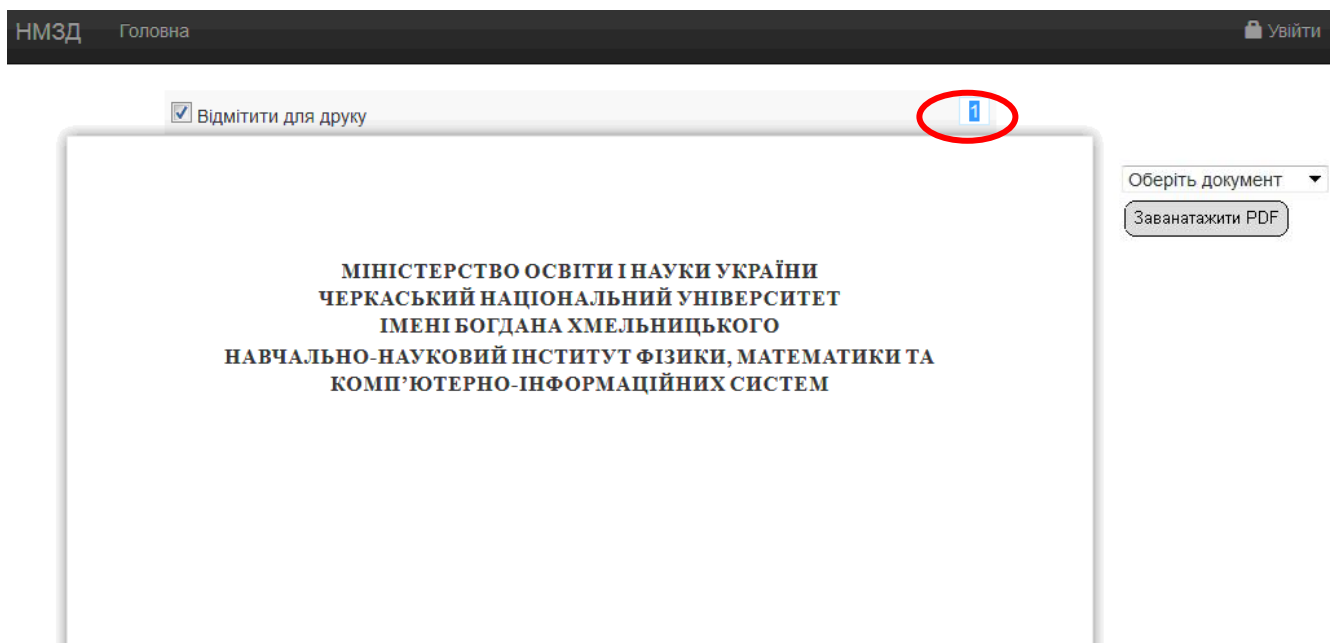


Рис.2.20 Демонстрація функції вибору сторінок для друку



Справа сторінки під спадним списком «Оберіть документ» є пункт «Завантажити Pdf», який дозволяє завантажити PDF-документ без можливості його редагування, тобто для генерації документа використовуються параметри за замовчуванням.

Загалом користувацький інтерфейс максимально відповідає вимогам звичайних користувачів Internet-ресурсів і не потребує особливих додаткових знань та умінь. Розроблені методичні рекомендації детально описують можливості системи та прийоми роботи з ними. З приводу додаткових питань та рекомендацій можна звертатись до розробників WEB-орієнтованої ІАСУУ «НМЗД» та працівників кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Навчально-наукового інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького.