

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Факультет математики і інформатики
Кафедра теоретичної та прикладної інформатики

Кваліфікаційна робота

бакалавр

на тему

«Розробка веб-додатку для створення договору про навчання в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна»

Виконала: студентка 4 курсу, групи
МФ-41 спеціальність 122 «Комп'ютерні
науки» освітньо-професійна програма
«Інформатика»

Костенко М. П.

Керівник: Морозова А. Г.

Рецензент: Давидов В. В.

ЗМІСТ

1. ВСТУП

- 1.1. Формулювання мети роботи, задач та обґрунтування актуальності теми
- 1.2. Стислий огляд відомих результатів
- 1.3. Відомості про одержані результати та їх новизна
- 1.4. Теоретичне та практичне значення результатів, можливі області використання, результати

2. ОСНОВНА ЧАСТИНА

- 2.1. Постановка задачі
- 2.2. Розвинутий огляд сучасного стану справ в області
- 2.3. Опис моделі вимог до інформаційної системи
- 2.4. Опис архітектури інформаційної системи
- 2.5. Опис функціональності системи
- 2.6. Опис та обґрунтування алгоритмів
- 2.7. Використані технології та обґрунтування вибраного інструментарію
- 2.8. Результати тестування
- 2.9. Результати впровадження

3. ВИСНОВКИ

4. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

5. ДОДАТКИ

1. ВСТУП

1.1. Формулювання мети роботи, задач та обґрунтування актуальності теми

Метою даної роботи є розробка веб-додатку для роботи з договорами на навчання в електронному вигляді. Основна задача полягає в розробці зручного й ефективного інструменту, який оптимізує процес обробки, змінення й збереження даних договорів на навчання між абітурієнтом та навчальним закладом, що дозволить значно підвищити автоматизування роботи приймальної комісії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

Актуальність даної теми полягає в необхідності створення надійної системи для роботи з документами й важливими даними, що, відповідно, полегшує обробку даних абітурієнтів для приймальної комісії. Сучасні умови суттєво збільшують попит на електронний документообіг. Аварійні ситуації можуть значно перешкоджати веденню документації й звичним методам роботи з даними. Наразі неавтоматизована робота з документами може призводити до помилок та бути незручною й витратною за часом, тому постає питання щодо підвищення оптимізації цього процесу.

Впровадження онлайн-модуля роботи з електронними договорами дозволить суттєво прискорити процес обробки даних, забезпечити швидкий доступ до інформації та зменшити ризик помилок.

1.2. Стислий огляд відомих результатів

На сьогодні, на жаль, не існує будь якої системи електронного формування договорів. Фахівці приймальної комісії вимушені самостійно заповнювати роздруковані бланки договорів. Вести вручну картотеку та облік. Цей підхід не відповідає сучасним вимогам електронного документообігу та приводить до значних витрат часу, помилок та необхідності час від часу переробляти вже підписані договори.

У результаті аналізу цього стану було прийнято рішення, щодо необхідності реалізації додатку для автоматизації створення договорів навчання для робітників приймальної комісії. Відомі результати складаються з наступних пунктів:

- **Розробка інтерфейсу взаємодії з клієнтом:** завдяки інтерфейсу веб-додаток надає клієнту можливість логіну до системи, перегляду, додавання, редагування, видалення та завантаження договорів про навчання;
- **Форма для створення електронного договору:** розроблена форма дозволяє клієнту заповнити поля необхідними даними. Заповнена форма автоматично генерує договір в електронному вигляді;
- **Таблиця з існуючими договорами:** користувач може переглянути список створених договорів, обрати будь який для редагування або видалення, а також завантажити їх в форматі Word-документа.

1.3. Відомості про одержані результати та їх новизна

Одержані результати:

- **Автоматизація процесу:** веб-додаток реалізує зручний і багатофункціональний інтерфейс для створення договорів, що зменшує ручну роботу та мінімізує можливість помилок;
 - Внесення/редагування/видалення та завантаження договорів про навчання;
 - Можливість відображення та сортування договорів;
 - Можливість відображення договорів тільки свого факультету.
- **Централізоване управління даними:** всі дані щодо електронних договорів зберігаються в одному місці, що дозволяє легко ними управляти, забезпечуючи цілісність й актуальність даних;
- **Завантаження договорів у Word-форматі:** ця опція дозволяє легко зберігати договори з метою друкування або ведення документації;
- **Алгоритми захисту веб-програми:** реалізація алгоритмів захисту

програми включає в себе авторизацію користувача, зміну пароля та зміну облікового запису.

Новизна:

- **Поєднання функцій створення, управління та завантаження договорів в одному веб-додатку:** на відміну від багатьох інших систем, які розділяють управління та завантаження даних, цей веб-додаток поєднує всі необхідні функції в одній системі;
- **Зниження паперової роботи:** впровадження системи для роботи з договорами в електронному форматі значно зменшує потребу в паперовій документації, що відповідає сучасним тенденціям екологічності;
- **Можливість інтеграції з іншими системами:** веб-додаток може бути інтегрований в системи, які також забезпечують роботу інших відділів університету. Це забезпечуватиме комплексний підхід до управління та оброблення даних абітурієнтів;
- **Безпека та конфіденційність даних:** сучасні технології шифрування та безпеки даних захищають конфіденційні дані абітурієнтів та всього університету.

1.4. Теоретичне та практичне значення результатів, можливі області використання, результати

Теоретичне значення результатів розробки веб-додатку полягає в удосконаленні алгоритмів проходження процедури створення, зберігання та пошуку договорів, що може сприяти більшому розумінню автоматизації адміністративних процесів в навчальних закладах.

Практичним значенням результатів є можливість застосування розробленого веб-додатку в роботі як приймальної комісії так і фахівцями інших відділів для зручного створення, редагування, збереження, пошуку та роздрукування договорів. Це надає змогу зекономити час та зусилля, затрачені

на обробку даних абітурієнтів й відповідних договорів про навчання, знижує кількість помилок а також підвищує якість збереження інформації.

Можливі області використання включають в себе організації, що потребують управління важливими документами. Це можуть бути вищі навчальні заклади, освітні установи та компанії, які часто укладають договори з клієнтами або партнерами.

Результати роботи складаються з розробки та впровадження модуля роботи з електронними договорами, який буде належно працювати й відповідати вимогам приймальної комісії. Ці вимоги являють собою:

- Підвищення ефективності роботи за рахунок автоматизації процесу обробки даних та створення договорів;
- Покращення якості збережених документів через мінімізацію ризику їх зіпсування або знищення;
- Зниження витрат: скорочення витрат на паперову документацію й потреби в фізичному просторі для її зберігання;
- Забезпечення надійності та безпеки даних: використання алгоритмів захисту даних є дуже важливим аспектом в роботі з важливими документами.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

2.1. Постановка задачі

Метою даної дипломної роботи є розробка веб-додатку для роботи з договорами на навчання для приймальної комісії, який забезпечуватиме автоматизацію процесу створення, редагування, видалення та управління договорами й відповідними даними про абітурієнтів. Задачі полягають з наступних аспектів:

- **Розробка інтерфейсу користувача:** розробити інтуїтивно зрозумілу форму, яка дозволяє приймальній комісії вводити дані, важливі для створення електронного договору на навчання в університеті;
- **Автоматичне створення договорів:** розробити алгоритм

автоматичного створення договору з використанням введених даних з форми та певного шаблону договору;

- **Відображення договорів у формі таблиці:**

Залежно від критерію:

- якщо у користувача веб-додатку обрано факультет, то виводити лише ті дані, які відповідають цьому факультету;
- якщо у користувача веб-додатку не обрано факультет, то виводити всі дані.

Залежно від заданих фільтрів:

- Курс, форма навчання, ступінь вищої освіти.

Залежно від сортування:

- ПІБ, освітня програма;

- **Забезпечення можливості управління договорами:** надати змогу управління інформацією про договори з можливістю редагування даних та видалення договору з системи.
- **Експортування створених договорів:** реалізація функції завантаження договору на навчання із системи в форматі Word .docx для збереження або друку.
- **Можливість зміни облікового запису та пароля.**

Ця постановка задачі зумовлена необхідністю створення системи електронного документообігу, автоматизації процесу роботи з договорами на навчання для забезпечення максимально ефективною, швидкою та якісною роботи приймальної комісії.

2.2. Розвинутий огляд сучасного стану справ в області

Станом на сьогоднішній день навчальні заклади впроваджують системи електронного документообігу, проте багато з них ще працюють з традиційними паперовими документами та власноручним веденням обліку. До

того ж різні підрозділи навчальних закладів можуть використовувати всілякі бази даних. Зокрема Google або Excel таблиці. Також різні методи сортування, назв окремих категорій даних і т. ін. Це може погано впливати на коректність обміну й пошуку інформації та загалом привести до недостатньої ефективності, помилок або затримок в роботі.

Результати багатьох досліджень вказують на те, що впровадження електронних систем документообігу, частиною якого є веб-додаток для створення електронних договорів, забезпечує комфортний доступ до даних та значно підвищує швидкість процесу обробки інформації й зменшує ризик виникнення помилок.

2.3. Опис моделі вимог до інформаційної системи

Модель вимог до інформаційної системи містить наступне:

- Авторизація користувача за такими даними як пароль та адреса електронної пошти;
- Збереження особистих даних абітурієнтів та їх законних представників, таких як: ПІБ, телефон, паспортні дані, місце реєстрації, ідентифікаційний код, дата народження та пошта;
- Збереження даних про предмет договору, таких як: курс, форма навчання, факультет, спеціальність, освітня програма, кількість кредитів, ступінь вищої освіти, акредитація, строк акредитації, фінансування, дата та номер договору про навчання;
- Забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувачів та абітурієнтів шляхом використання HTTPS для шифрування при передачі даних між клієнтом та сервером а також за допомогою зберігання важливих персональних даних у зашифрованому вигляді в базі даних.

2.4. Опис архітектури інформаційної системи

2.4.1. Архітектура додатку

Архітектура розробленого веб-додатку для створення договорів про навчання базується на клієнт-серверній моделі, яка складається з таких основних пунктів:

- **Клієнтський інтерфейс (Браузер)** – клієнтська частина веб-додатку, яка надає користувачам зручний та добре зрозумілий доступ до функціоналу системи;
 - Використані технології: Java Spring Boot, HTML, CSS, JavaScript.
- **Серверна частина** - відповідає за обробку запитів від клієнтської частини, виконання бізнес-логіки та управління даними. Також генерує електронні договори на основі отриманих даних, керує сесіями користувачів та авторизацією, виконує операції з базою даних та забезпечує безпеку даних під час їх передачі та зберігання;
 - Використані технології: Java Spring Boot, Hibernate, Apache POI.
- **Сховище даних** - зберігає всю інформацію про користувачів, абітурієнтів та укладені договори на навчання. Також забезпечує швидкий доступ до даних через відповідні запити.
 - Використані технології: MS SQL Server.

2.4.2. Опис сховища даних

В якості сховища даних використовується MS SQL Server. Веб-додаток є частиною системи документообігу відділу контрактного навчання. Існуюча система відділу контрактного навчання використовує MS SQL Server в якості сховища даних. Оскільки необхідно було забезпечити взаємодію між існуючою системою та розробляємим веб-додатком, а також через те, що обидві системи мають спільні дані (факультет, освітню програму та ін), було прийнято рішення використовувати MS SQL Server у якості сховища даних.

База даних містить наступні дані для роботи програми:

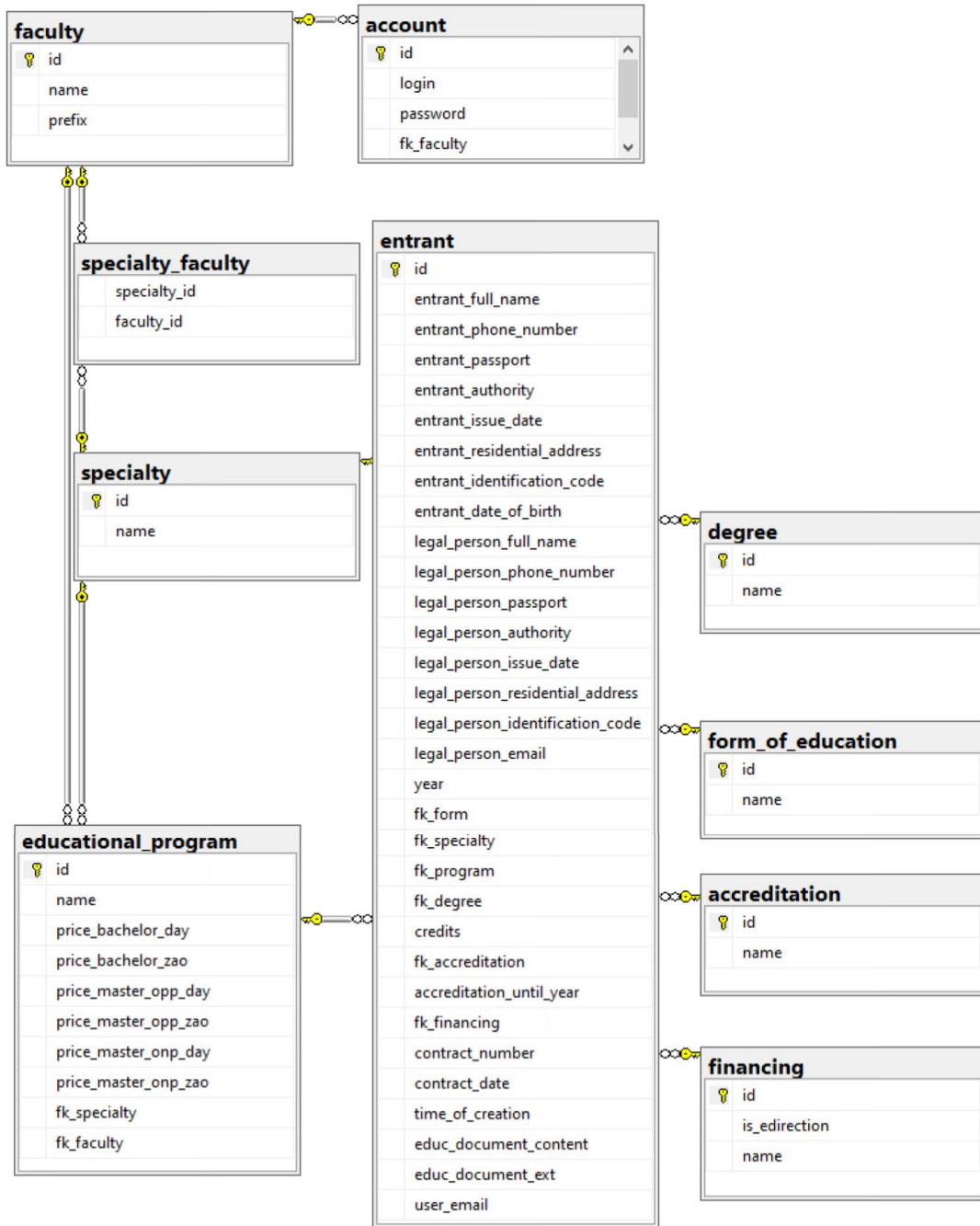
- Таблиця Account

- Поля: Логін, Пароль, Факультет(може бути пустим).

Тут зберігаються дані про зареєстрованих користувачів.

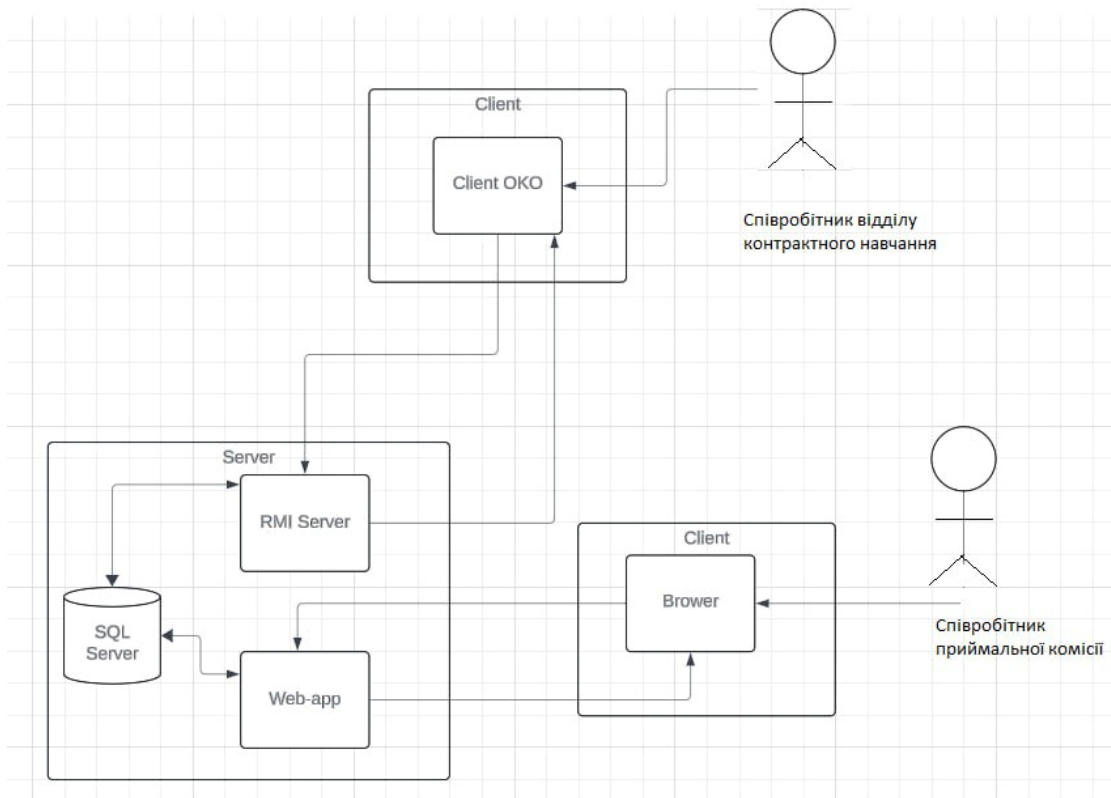
- Таблиця Entrant

- Поля для вступника: ПІБ Абітурієнта, Телефон Абітурієнта, Паспортні дані (серія та номер паспорта, ким і коли виданий), Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Дата народження Абітурієнта
- Поля для законного представника : ПІБ, Телефон, Паспортні дані (серія та номер паспорта, ким і коли виданий), Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Адреса електронної пошти.
- Поля про предмет договору: Курс, Форма навчання, Факультет, Спеціальність, Освітня програма, Кількість кредитів, Ступінь вищої освіти, Акредитація, Строк акредитації, Фінансування, Дата договору про навчання, Номер договору про навчання.



мал. 1 – Діаграма бази даних

2.4.3. Діаграма взаємодії додатка з системою відділу контрактного навчання

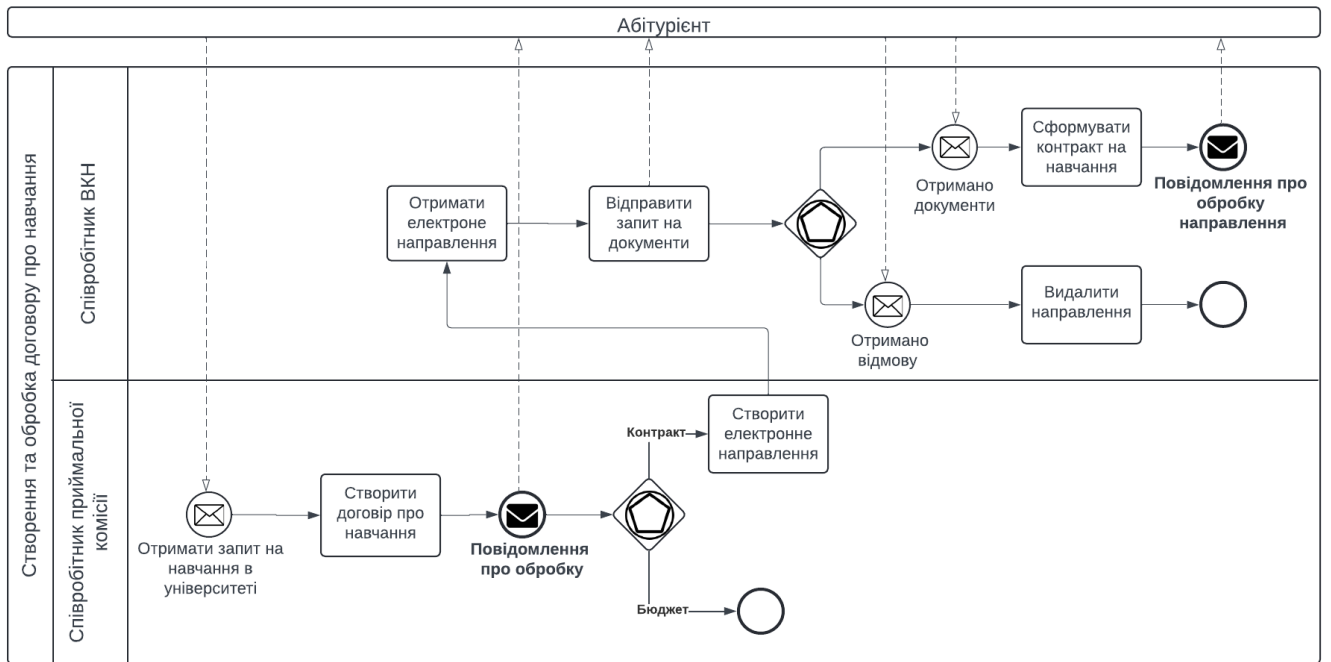


мал. 2 – Діаграма взаємодії додатка з системою відділу контрактного навчання.

2.4.4. Процес формування договору про навчання

Процес формування договору навчання складається з наступних кроків:

- Працівник приймальної комісії авторизується в системі.
- Відкриває за допомогою кнопки «Створити договір» форму для створення нового договору з абітурієнтом.
- Заповнює поля форми нового договору.
- Зберігає договір у базі даних, натиснувши кнопку «Готово».
- Новий договір зберігається в базі та автоматично відображається в таблиці договорів.



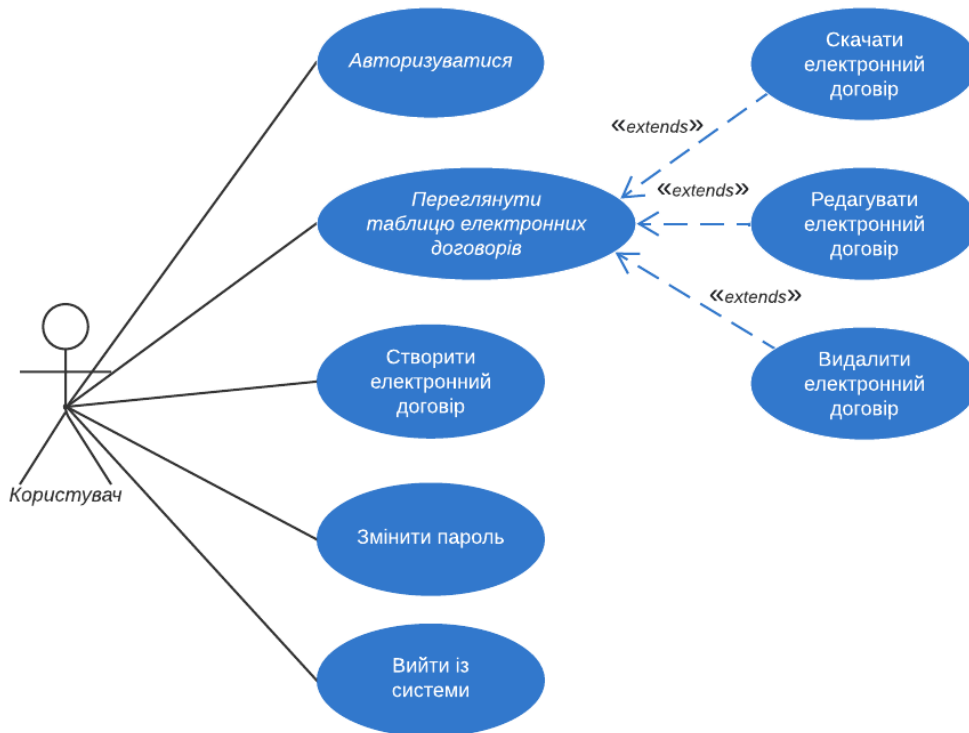
мал. 3 – Діаграма формування електронного договору

2.5. Опис функціональності системи

Система управління електронними договорами забезпечує наступний набір функціональних можливостей:

- **Авторизація користувачів;**
- **Додавання інформації** про абітурієнтів до форми створення договору про навчання. Це забезпечує приймальній комісії зручний процес обробки даних вступників, заощаджує час та знижує ризик помилок.
- **Редагування інформації** в створених договорах. Це полегшує процес оновлення та управління інформацією для приймальної комісії;
- **Видалення існуючих договорів.** Це надає можливість видалення невірних або непотрібних договорів;
- **Фільтрація, сортування та перегляд даних.** Можливість фільтрувати та переглядати дані абітурієнтів та інформацію про наявні договори навчання полегшує процес пошуку необхідної інформації й прискорює управління та моніторинг договорів;
- **Завантаження договору.** Можливість співробітникам приймальної комісії завантажити договір про навчання з вже заповненими полями про дані абітурієнта, законного представника та умов навчання.
- **Обмеження доступу до системи.** Система дозволяє обмежувати доступ до функціоналу та управління даними залежно від ролі користувача. Адміністратор системи має повний доступ до функціоналу системи, але співробітники приймальної комісії мають обмежений доступ лише до відповідних даних та функцій.

У підсумку була побудована діаграма прецедентів за допомогою мови UML та описані прецеденти:



мал. 4 – діаграма прецедентів (Use Case діаграма)

Створення договору навчання

Призначення: прецедент призначений для створення договору навчання.

Передумова: Система запущена. Користувач авторизований. Відкрита головна сторінка веб-додатка.

Типовий сценарій:

Дії користувача	Відгук системи
-----------------	----------------

<p>Користувач натискає кнопку "Створити договір"</p>	<p>Система підлаштовує форму в залежності від факультету користувача.</p> <p>Форма має поля для вступника: ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Дата народження.</p> <p>Також поля про законного представника : ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Електронна адреса.</p> <p>Та загальні поля для договору: Курс, Форма навчання, Факультет, Спеціальність, Освітня програма, Кількість кредитів, Ступінь вищої освіти, Акредитація, Строк акредитації, Фінансування, Дата договору про навчання, Номер договору про навчання.</p> <p>Якщо у користувача обрано факультет, то замість вибору параметра в полі факультету буде автоматично вказано існуючий і він не може бути змінений.</p>
--	---

<p>Користувач заповнює поля форми і натискає “Готово”.</p> <p>Альтернативний потік А1.</p> <p>Альтернативний потік А2.</p>	<p>Система додає сформований договір у двійковому форматі до сховища даних, згенерувавши його за допомогою шаблону договору на навчання.</p>
--	--

Альтернативні потоки:

А1 – випадок, коли заповнені не всі поля форми або якісь поля форми заповнені некоректно.

Дії користувача	Відгук системи
<p>Користувач заповнив не всі обов’язкові поля або заповнив певні поля некоректно.</p>	<p>Система виводить повідомлення про помилку і підсвічує поля, які необхідно заповнити або виправити.</p>
<p>Користувач виправляє поля форми і натискає кнопку “Готово”.</p>	<p>Система додає сформований договір у двійковому форматі до сховища даних, згенерувавши його за допомогою шаблону договору на навчання.</p>

А2 – випадок, коли користувач вирішує не створювати новий договір.

Дії користувача	Відгук системи
<p>Користувач натискає кнопку “На головну”.</p>	<p>Система повертає користувача на головну сторінку веб-додатку.</p>

Постумова: дані нового договору на навчання додані до сховища даних. Система переводить користувача на сторінку з таблицею існуючих договорів.

Перегляд існуючих договорів

Призначення: прецедент призначений для перегляду існуючих договорів.

Передумова: Система запущена. Користувач авторизований. Відкрита головна сторінка веб-додатка.

Типовий сценарій:

Дії користувача	Відгук системи
Користувач натискає кнопку "Переглянути/відредагувати договір"	Система формує таблицю в залежності від факультету користувача. Таблиця має наступні стовпці: Час створення, Номер договору, ПІБ Абітурієнта, Телефон Абітурієнта, Дата народження, Електронна адреса, Ступінь вищої освіти, Курс, Форма навчання, Спеціальність, Фінансування, Освітня програма, Завантажити договір. Сторінка з таблицею також має кнопки «На головну», «Створити договір» та «Редагування», а також кнопку завантаження ↓

Постумова: виведено таблицю з даними про створенні договори навчання.

Завантаження договору про навчання

Призначення: прецедент призначений для завантаження електронного договору на комп'ютер.

Передумова: виконаний прецедент "Перегляд існуючих електронних договорів".

Типовий сценарій:

Дії користувача	Відгук системи
<p>Користувач натискає на кнопку завантаження ↓</p>	<p>Система зберігає документ у форматі .docx на комп'ютер користувача.</p> <p>Цей документ є договором на навчання, який містить в собі дані з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Полей для вступника: ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Дата народження. - Полей про законного представника : ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Електронна адреса. - Полей про загальну інформацію щодо навчання: Курс, Форма навчання, Факультет, Спеціальність, Освітня програма, Кількість кредитів, Ступінь

	вищої освіти, Акредитація, Строк акредитації, Фінансування, Дата договору про навчання, Номер договору про навчання.
--	--



Постумова: обраний договір збережено на комп'ютер.


Редагування договору про навчання

Призначення: прецедент призначений для редагування електронного договору.

Передумова: виконаний прецедент "Перегляд існуючих електронних договорів".

Типовий сценарій:

Дії користувача	Відгук системи
Користувач натискає кнопку "Редагування"	Система формує таблицю в залежності від факультету користувача. Таблиця має наступні стовпці: Час створення, Номер договору, ПІБ Абітурієнта, Телефон Абітурієнта, Дата народження, Електронна адреса, Ступінь вищої освіти, Курс, Форма навчання, Спеціальність, Фінансування, Освітня програма, Дія. Сторінка з таблицею також має кнопки «На головну», «Назад» та в колонці «Дія» два значки: редагування  та видалення  .

Користувач обирає договір навчання та натискає на кнопку редагування 	Система формує сторінку з формою для створення договору, але місця для введення заповнюються існуючими даними цього договору.
Користувач змінює поля форми і натискає “Готово”. Альтернативний потік А1. Альтернативний потік А2.	Система редагує обраний договір враховуючи зміни.

Альтернативні потоки:

А1 – випадок, коли заповнені не всі поля форми або якісь поля форми заповнені некоректно.

Дії користувача	Відгук системи
Користувач заповнив не всі обов’язкові поля або заповнив певні поля некоректно.	Система виводить повідомлення про помилку і підсвічує поля, які необхідно заповнити або виправити.
Користувач виправляє поля форми і натискає кнопку “Готово”.	Система редагує обраний договір враховуючи зміни.

А2 – випадок, коли користувач вирішує не змінювати дані нового абітурієнта.

Дії користувача	Відгук системи
Користувач натискає кнопку “На головну”.	Система повертає користувача на головну сторінку веб-додатку.




Постумова: дані обраного договору змінено в сховищі даних. Система пересилає користувача на сторінку таблиці відображення існуючих договорів.

Видалення договору про навчання

Призначення: прецедент призначений для видалення договору.

Передумова: виконаний прецедент "Перегляд існуючих договорів".

Типовий сценарій:

Дії користувача	Відгук системи
Користувач натискає кнопку "Редагування"	Система формує таблицю в залежності від факультету користувача. Таблиця має наступні стовпці: Час створення, Номер договору, ПІБ Абітурієнта, Телефон Абітурієнта, Дата народження, Електронна адреса, Ступінь вищої освіти, Курс, Форма навчання, Спеціальність, Фінансування, Освітня програма, Дія. Сторінка з таблицею також має кнопки «На головну», «Назад» та в колонці «Дія» два значки: редагування  та видалення  .
Користувач обирає договір навчання та натискає на кнопку видалення 	Система відправляє запит на підтвердження видалення договору з питанням «Ви впевнені, що хочете видалити цей запис?» та варіантами відповідей «ОК» і «Скасувати».

Користувач натискає “ОК”. Альтернативний потік А1.	Система видаляє обраний договір зі сховища даних.
---	---

Альтернативні потоки:

А1 – випадок, коли користувач вирішує не видаляти обраний договір.

Дії користувача	Відгук системи
Користувач натискає кнопку “Скасувати”.	Система скасовує запит на видалення договору та залишає користувача на сторінці з таблицею існуючих договорів.

Постумова: обраний договір видалено зі сховища даних.

2.6. Опис та обґрунтування алгоритмів

У цьому розділі розглядаються алгоритми, які використовуються для роботи з договорами на навчання в розробленому веб-додатку. Відповідно до функціональних вимог системи, були створені такі алгоритми:

- **Алгоритм створення договору на навчання:**

1. Користувач надає системі необхідну інформацію:

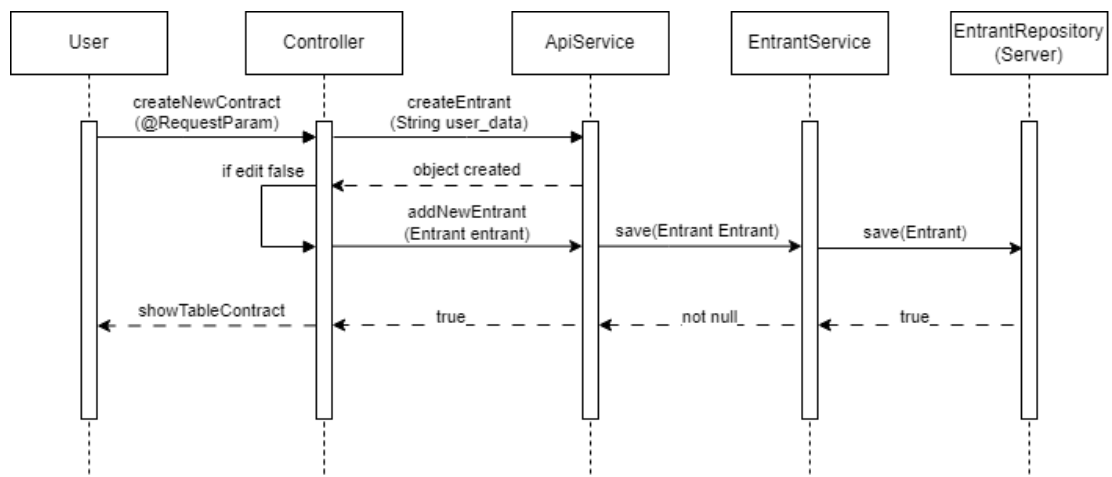
- Дані вступника: ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер

паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Дата народження.

- Загальні дані для договору: Курс, Форма навчання, Факультет, Спеціальність, Освітня програма, Кількість кредитів, Ступінь вищої освіти, Акредитація, Строк акредитації, Фінансування, Дата договору про навчання, Номер договору про навчання.

- Також, в разі необхідності, дані про законного представника : ПІБ, Телефон, Серія (за наявності) та номер паспорта, Ким виданий, Коли виданий, Місце проживання (реєстрації), Ідентифікаційний код, Електронна адреса.

2. Система перевіряє коректність наданої інформації та наявність обов'язкових даних.
3. Якщо в користувача вказано факультет, то поле факультет обирається автоматично у відповідній залежності від обраної спеціальності та освітньої програми.
4. У сховищі даних створюється новий договір з введеними даними.
5. Користувач, за необхідністю, завантажує у таблиці договорів документ у форматі Word .docx до зручної директорії та далі може роздрукувати, або додатково відредагувати в редакторі.



мал. 5 – SSD діаграма створення договору

- **Алгоритм зміни даних договору на навчання:**

1. Користувач обирає договір, який планує змінити.
2. Система відображає поточні дані обраного договору.
3. Користувач вносить зміни до необхідних полей.
4. Система перевіряє коректність наданої інформації та наявність обов'язкових даних.
5. Система змінює договір з урахуванням змін та зберігає його до сховища даних.

- **Алгоритм відображення таблиці договорів на навчання:**

1. Зчитуються всі наявні договори зі сховища даних.
2. Створюється таблиця з відповідними стовпцями, які відображають поля договорів.
3. Рядки таблиці заповнюються даними кожного електронного договору на навчання відповідно.

Усі реалізовані алгоритми враховують принципи зручності для користувачів веб-додатку. Впровадження цього функціоналу забезпечуватиме швидкий та коректний процес обробки та збереження даних про договори на навчання, а також надають інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для управління договорами й зберігання їх на комп'ютер користувача.

2.7. Використані технології та обґрунтування вибраного інструментарію

- **Java**

Java - потужна мова програмування, яка дуже часто використовується у веб-розробці через велику кількість бібліотек та фреймворків. Вона відома об'єктно-орієнтованим підходом й забезпечує корисним і необхідним інструментарієм для розробки веб-додатків та розподілених систем.

- **Spring Framework**

Spring – це популярний фреймворк для розробки Java-додатків, який надає високий рівень абстракції та значно спрощує розробку й підтримку додатків за рахунок MVC модуля. Він також забезпечує великою кількістю готових модулів, полегшує управління залежностями в програмі та допомагає забезпечити надійність роботи програми.

- **HTML, CSS, JavaScript**

Ці технології використовуються для створення клієнтського інтерфейсу системи. HTML надає можливість створення сторінки за певною структурою, елементи HTML стилізуються за допомогою CSS, а JavaScript забезпечує динамічну функціональність для взаємодії користувача з інтерфейсом.

- **Spring Security**

Spring Security забезпечує можливість авторизації та автентифікації користувачів в системі, що перешкоджає можливим атакам та спробам отримання доступу до даних.

- **Spring Boot Starter Mail**

При необхідності відправки електронних повідомлень з веб-додатку, можна використовувати Spring Boot Starter Mail. Цей модуль надає можливість легкого налаштування та використання електронної пошти в сполученні зі Spring Framework.

- **Apache POI**

Apache POI – це API (набір інструкцій для взаємодії програм між собою) для роботи з документами форматів Microsoft Office (наприклад PDF чи Word), який дозволяє створювати, читати та редагувати документи через програму.

- **Hibernate ORM**

Hibernate ORM полегшує написання додатків та взаємодіє з реляційною базою даних через JDBC. Також він дозволяє будь-якому класу або структурі даних бути постійними, має високу ефективність та надійність.

- **MS SQL Server**

MS SQL Server – система управління базами даних, яка виконує функцію збереження та надавання доступу до даних через відповідні запити.

2.8. Результати тестування

В розробці надійної системи для автоматизації створення електронних договорів на навчання були проведені різні тестування програми, які полягали в введенні некоректних даних до форми, пропусків обов'язкових полів, поєднанням різних наборів даних. Також планується тестування веб-додатку в процесі його впровадження як бета-версії системи для роботи з електронними договорами до реального середовища.



Договір навчання

[« На головну](#)
[Назад ↑](#)

Вступник

Прізвище, ім'я та по-батькові

.....

Телефон

.....

Серія (за наявності) та номер паспорта

.....

Ким виданий

.....

Коли виданий

ДД.ММ.ГГГГ

Місце проживання (реєстрації)

.....

Ідентифікаційний код

.....

Дата народження

ДД.ММ.ГГГГ

Законний представник

Прізвище, ім'я та по-батькові

.....

Телефон

.....

Серія (за наявності) та номер паспорта

.....

Ким виданий

.....

Коли виданий

ДД.ММ.ГГГГ

Місце проживання (реєстрації)

.....

Ідентифікаційний код

.....

E-Mail

.....

Загальні питання

Курс

1

Форма навчання

- Денна
 Заочна

Факультет:

Математики і інформатики

Спеціальність:

Середня освіта (Математика)

Освітня програма:

Математика та інформатика

Кількість кредитів

.....

Ступінь вищої освіти

- Бакалавр Магістр ОПП Магістр ОНП

Акредитація

- Акредитована
 Неакредитована

Строком до

ДД.ММ.ГГГГ

Фінансування:

Державне замовлення

Дата договору про навчання

ДД.ММ.ГГГГ

Номер договору про навчання

.....

Готово



Договори навчання

[« На головну](#)
[Створити договір](#)
[Редагування ↓](#)

Час створення	Номер договору	ПІБ Абітурієнта	Телефон Абітурієнта	Дата народження	Електронна адреса	Ступінь вищої освіти	Курс	Форма навчання	Спеціальність	Фінансування	Освітня програма	Завантажити договір
2024-06-05T23:06:08.520+03:00	9786956	Нестеренко Михайло Володимирович	0959891213	2004-11-19	nesterenko@gmail.com	Магістр ОПП	1	Заочна	Комп'ютерні науки	Регіональне замовлення	Теоретична і прикладна інформатика	↓
2024-06-05T23:05:55.017+03:00	3373333	Шевченко Вадим Олександрович	0933399779	2000-01-07	shevchenko@gmail.com	Магістр ОПП	1	Заочна	Прикладна математика	Державне замовлення	Прикладна математика	↓
2024-06-05T23:04:52.787+03:00	75752222	Бойко Петро Кирилович	0953836567	2006-11-30	potr123@gmail.com	Бакалавр	1	Денна	Середня освіта (Математика)	Кошти	Математика та інформатика	↓
2024-06-05T23:04:02.553+03:00	292902-28	Демченко Віктор Олегович	0964841287	2005-06-25	demchenko2005@gmail.com	Бакалавр	1	Денна	Математика	Ваучер	Математика	↓

<< < 1 > >>

мал. 7 – Перегляд таблиці договорів про навчання



Договори навчання

[« На головну](#)
[Назад ↑](#)

Час створення	Номер договору	ПІБ Абітурієнта	Телефон Абітурієнта	Дата народження	Електронна адреса	Ступінь вищої освіти	Курс	Форма навчання	Спеціальність	Фінансування	Освітня програма	Дія
2024-06-05T23:06:08.520+03:00	9786956	Нестеренко Михайло Володимирович	0959891213	2004-11-19	nesterenko@gmail.com	Магістр ОПП	1	Заочна	Комп'ютерні науки	Регіональне замовлення	Теоретична і прикладна інформатика	✎ 🗑️
2024-06-05T23:05:55.017+03:00	3373333	Шевченко Вадим Олександрович	0933399779	2000-01-07	shevchenko@gmail.com	Магістр ОПП	1	Заочна	Прикладна математика	Державне замовлення	Прикладна математика	✎ 🗑️
2024-06-05T23:04:52.787+03:00	75752222	Бойко Петро Кирилович	0953836567	2006-11-30	potr123@gmail.com	Бакалавр	1	Денна	Середня освіта (Математика)	Кошти	Математика та інформатика	✎ 🗑️
2024-06-05T23:04:02.553+03:00	292902-28	Демченко Віктор Олегович	0964841287	2005-06-25	demchenko2005@gmail.com	Бакалавр	1	Денна	Математика	Ваучер	Математика	✎ 🗑️

<< < 1 > >>

мал. 8 – Редагування таблиці договорів про навчання

2.9. Результати впровадження

Впровадження веб-додатку планується у 2024-2025 навчальному році в тестовому режимі (у разі задовільної роботи додатку планується впровадити його на постійній основі). Метою впровадження є надання надійного та зручного функціоналу для створення електронних договорів, оптимізація роботи приймальної комісії та зниження ризику помилок.

Для впровадження додатку буде використовуватись реальне середовище, щоб переконатись в коректності роботи програми та перевірити чи відповідає вона сучасним вимогам надійності системи, зручності в використанні, та безпеки даних для покращення процесу ведення документації в навчальному закладі.

ВИСНОВКИ

Метою кваліфікаційної роботи є розробка модуля веб-додатку для створення і роботи з електронними договорами про навчання для приймальної комісії.

При реалізації кваліфікаційної роботи було отримано наступні результати:

1. Було визначено модель умов до системи;
2. Було описано архітектуру веб-додатка;
3. Були сформовані функціональні вимоги до розробки веб-додатка;
4. Були обрані інструменти для розробки веб-додатка;
5. Було розроблено алгоритм створювання й змінення даних документа у форматі .docx;
6. Було розроблено веб-додаток із потрібним функціоналом;
7. Було протестовано систему з різними даними;
8. Було розширено інструкцію користувача для співробітника приймальної комісії.

В майбутньому можливе розширення функціональності системи та забезпечення взаємодії з іншими системами університету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Відділ контрактного навчання університету імені В. Н. Каразіна
<https://karazin.ua/universitet/structure/strukturni-pidrozdily/kontraktnyi-viddil/>
2. Apache POI для роботи з документами форматів Microsoft Office
<https://poi.apache.org/>
2. Spring
<https://spring.io/>
3. MS SQL Server
<https://www.microsoft.com/uk-ua/sql-server/sql-server-2019>
4. Hibernate ORM
<https://hibernate.org/orm/>

ДОДАТКИ

- **Додаток А** – шаблон договору про навчання.

Договір про навчання у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна

№ ___ "contract_number" ___

м. Харків _____ "contract_date" _____ р.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна державної форми власності в особі проректора з науково-педагогічної роботи ГОЛОВКА Олександра Миколайовича, який діє на підставі довіреності № 0102-39/14 від 12.07.2022 р., з однієї сторони, та

_____ "entrant_full_name"

(прізвище, ім'я та по батькові)

(далі – вступник) та/або законний представник*

_____ "legal_person_full_name"

(прізвище, ім'я та по батькові)

(далі – законний представник), з іншої сторони (далі – сторони), уклали договір про нижченаведене.

Загальні питання

1. Предметом договору є навчання у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (далі – Університет).

2. Університет бере на себе зобов'язання:

– зарахувати вступника на навчання на ___ "year" ___ курс після виконання вимог умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти, правил прийому та укладення договору;

– здійснити підготовку вступника за _____ "formOfEducation" _____
(денною / заочною)

формою здобуття освіти за освітньою програмою

_____ "program"

(назва освітньої програми)

за спеціальністю ___ "specialty" _____
(код та назва спеціальності, спеціалізації спеціальностей 014, 035)

для здобуття ступеня вищої освіти _____ "degree" _____;
(бакалавр / магістр)

– забезпечити створення належних умов для дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

3. Освітня програма є ___ "fk_accreditation" ___ строком до ___ "accreditation_until" ___
(акредитованою / неакредитованою) (строк акредитації)

4. Обсяг освітньої програми – _____ "credits" _____ кредитів Європейської кредитної
(кількість)

трансферно-накопичувальної системи.

5. Після зарахування до Університету вступник отримує статус здобувача вищої освіти (далі – здобувач).

* Законний представник є стороною договору в разі, коли вступник є неповнолітньою особою, та в інших випадках, визначених законодавством. У разі коли вступник є повнолітньою особою, права та обов'язки законного представника є правами та обов'язками вступника.

Обов'язки та права сторін**6. Університет зобов'язаний:**

1) створити умови для ознайомлення вступника та законного представника з ліцензією на провадження освітньої діяльності, сертифікатами про акредитацію освітньої програми, правилами прийому, відомостями про обсяг прийому за кожною спеціальністю та освітнім рівнем, кількістю місць, виділених для вступу на пільгових умовах;

2) здійснювати навчання здобувача на рівні стандартів вищої освіти відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та інших вимог законодавства;

3) оприлюднювати на офіційному веб-сайті Університету, інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб інформацію про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань та необхідність дотримання здобувачем вимог законодавства, статуту та правил внутрішнього розпорядку Університету;

4) видати здобувачу документ про вищу освіту за умови виконання ним освітньої програми в обсязі, необхідному для здобуття відповідного ступеня вищої освіти, та наявності акредитації освітньої програми на момент завершення навчання здобувача.

7. Університет має право:

1) вимагати від здобувача виконання освітньої програми;

2) прийняти рішення про викладання однієї, кількох або всіх дисциплін, виконання індивідуальних завдань та проведення контрольних заходів англійською мовою за умови володіння усіма здобувачами, які вивчають відповідні дисципліни, англійською мовою;

3) встановлювати форми організації освітнього процесу та види навчальних занять;

4) надавати здобувачу додаткові освітні послуги та інші послуги відповідно до законодавства на підставі окремих договорів.

8. Здобувач зобов'язаний:

1) дотримуватися вимог законодавства, установчих документів, правил внутрішнього розпорядку Університету, а також вимог академічної доброчесності;

2) виконувати освітню програму, індивідуальний навчальний план та досягати визначених освітньою програмою результатів навчання;

3) виконувати вимоги щодо охорони праці, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені законодавством;

4) дбайливо ставитися до майна Університету;

5) у разі зміни персональних даних інформувати про це Університет.

9. Здобувач має права, визначені законом та установчими документами Університету.

10. Законний представник або здобувач, який є повнолітньою особою, у разі нанесення збитків Університету відшкодовує їх у повному обсязі.

11. Законний представник має право вимагати:

1) навчання здобувача на рівні стандартів вищої освіти та відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;

2) забезпечення дотримання своїх прав, а також прав здобувача;

3) оприлюднення на офіційному веб-сайті Університету, інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб інформації про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань та необхідність дотримання здобувачем вимог законодавства, установчих документів та правил внутрішнього розпорядку Університету.

Фінансування навчання

12. Фінансування навчання здійснюється за рахунок _ "fk_financing"
(видатків державного бюджету

(державне замовлення) або місцевого бюджету (регіональне замовлення) або коштів фізичних та/або

юридичних осіб (на умовах договору, укладеного між Університетом та фізичною та/або юридичною особою,

яка замовляє платну освітню послугу), або цільових пільгових державних кредитів, або ваучерів)

Відповідальність сторін

13. У разі невиконання чи неналежного виконання зобов'язань, передбачених договором, сторони несуть відповідальність відповідно до закону.

14. Здобувач може бути відрахований із Університету з підстав, визначених статтею 46 Закону України «Про вищу освіту», в тому числі за порушення умов договору.

15. Сторони звільняються від відповідальності за порушення зобов'язань за договором, якщо порушення стали наслідком обставин непереборної сили. При цьому строк дії договору може бути продовжено на час дії таких обставин та їх наслідків.

Строк дії договору, порядок внесення змін, умови припинення та інші умови

16. Договір набирає чинності з моменту його підписання сторонами і діє протягом усього періоду навчання або до дня повного виконання сторонами зобов'язань за договором.

17. Зміни до договору вносяться за згодою сторін шляхом підписання додатків, які є його невід'ємною частиною.

18. Договір припиняється (розривається):

1) у разі завершення виконання сторонами своїх зобов'язань;

2) за згодою сторін;

3) у разі неможливості виконання сторонами своїх зобов'язань у зв'язку з прийняттям нормативно-правових актів, що змінили умови, встановлені договором, і незгоди будь-якої із сторін внести зміни до договору;

4) у разі ліквідації Університету, якщо не визначений правонаступник;

5) у разі відрахування здобувача;

6) за рішенням суду в разі порушення або невиконання однією із сторін умов договору.

19. Дія договору зупиняється у разі надання здобувачу академічної відпустки згідно із законодавством на весь строк такої відпустки. Допуск до навчання здобувача після завершення строку академічної відпустки здійснюється згідно з наказом по Університету, який видається на підставі заяви здобувача.

20. Договір складений українською мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких надається вступнику (законному представнику), а другий зберігається в Університеті.

Реквізити сторін

21. Відомості про Університет:

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

– адреса: м. Харків, майдан Свободи, 4, 61022;

– код ЄДРПОУ: 02071205;

– тел: +38 (098) 150-75-59, +38 (057) 705-12-47;

– електронна пошта: univer@karazin.ua;

проректор з науково-педагогічної роботи ГОЛОВКО Олександр Миколайович.

22. Відомості про вступника:

П. І. Б. _____ "entrant_full_name" _____;

– серія (за наявності), номер паспорта громадянина України, ким і коли виданий

_____ "entrant_passport", _____ "entrant_authority" _____

_____ "entrant_issue_date" _____;

– місце проживання (реєстрації) _____ "entrant_residential_address" _____;

реєстраційний номер облікової картки платника податків

_____ "entrant_identification_code" _____;

номер телефону _____ "entrant_phone_number" _____.

23. Відомості про законного представника:

П. І. Б. _____ "legal_person_full_name" _____;

– серія (за наявності), номер паспорта громадянина України, ким і коли виданий

_____ "legal_person_passport", _____ "legal_person_authority" _____

_____ "legal_person_issue_date" _____;

– місце проживання (реєстрації) _____ "legal_person_residential_address" _____;

реєстраційний номер облікової картки платника податків

_____ "legal_person_identification_code" _____;

номер телефону _____ "legal_person_phone_number" _____.

– електронна пошта: "legal_person_email"

Університет

Вступник

_____ Олександр ГОЛОВКО _____

(підпис) (ім'я, прізвище керівника

або уповноваженої особи)

_____ "entrant_full_name" _____

(підпис) (ім'я, прізвище)

Законний представник

_____ "legal_person_full_name" _____

(підпис) (ім'я, прізвище)

- **Додаток Б** – створений договір про навчання.

Договір про навчання
у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна

№ ___ "3373333" ___

м. Харків

___ "2024-05-18" ___ р.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна державної форми власності в особі проректора з науково-педагогічної роботи ГОЛОВКА Олександра Миколайовича, який діє на підставі довіреності № 0102-39/14 від 12.07.2022 р., з однієї сторони, та

"Шевченко Вадим Олександрович"

(прізвище, ім'я та по батькові)

(далі – вступник) та/або законний представник*

___ "Шевченко Оксана Миколаївна" ___

(прізвище, ім'я та по батькові)

(далі – законний представник), з іншої сторони (далі – сторони), уклали договір про нижченаведене.

Загальні питання

1. Предметом договору є навчання у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (далі – Університет).

2. Університет бере на себе зобов'язання:

– зарахувати вступника на навчання на ___ "1" ___ курс після виконання вимог умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти, правил прийому та укладення договору;

– здійснити підготовку вступника за ___ "Заочна" ___
(денною / заочною)

формою здобуття освіти за освітньою програмою

"Прикладна математика"

(назва освітньої програми)

за спеціальністю ___ "Прикладна математика" ___

(код та назва спеціальності, спеціалізації спеціальностей 014, 035)

для здобуття ступеня вищої освіти ___ "Магістр ОНП" ___ ;

(бакалавр / магістр)

– забезпечити створення належних умов для дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

3. Освітня програма є ___ "Акредитована" ___ строком до ___ "2026-12-29" ___

(акредитованою / неакредитованою)

(строк акредитації)

4. Обсяг освітньої програми – ___ "140" ___ кредитів Європейської кредитної
(кількість)

трансферно-накопичувальної системи.

5. Після зарахування до Університету вступник отримує статус здобувача вищої освіти (далі – здобувач).

* Законний представник є стороною договору в разі, коли вступник є неповнолітньою особою, та в інших випадках, визначених законодавством. У разі коли вступник є повнолітньою особою, права та обов'язки законного представника є правами та обов'язками вступника.

Обов'язки та права сторін**6. Університет зобов'язаний:**

1) створити умови для ознайомлення вступника та законного представника з ліцензією на провадження освітньої діяльності, сертифікатами про акредитацію освітньої програми, правилами прийому, відомостями про обсяг прийому за кожною спеціальністю та освітнім рівнем, кількістю місць, виділених для вступу на пільгових умовах;

2) здійснювати навчання здобувача на рівні стандартів вищої освіти відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та інших вимог законодавства;

3) оприлюднювати на офіційному веб-сайті Університету, інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб інформацію про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань та необхідність дотримання здобувачем вимог законодавства, статуту та правил внутрішнього розпорядку Університету;

4) видати здобувачу документ про вищу освіту за умови виконання ним освітньої програми в обсязі, необхідному для здобуття відповідного ступеня вищої освіти, та наявності акредитації освітньої програми на момент завершення навчання здобувача.

7. Університет має право:

1) вимагати від здобувача виконання освітньої програми;

2) прийняти рішення про викладання однієї, кількох або всіх дисциплін, виконання індивідуальних завдань та проведення контрольних заходів англійською мовою за умови володіння усіма здобувачами, які вивчають відповідні дисципліни, англійською мовою;

3) встановлювати форми організації освітнього процесу та види навчальних занять;

4) надавати здобувачу додаткові освітні послуги та інші послуги відповідно до законодавства на підставі окремих договорів.

8. Здобувач зобов'язаний:

1) дотримуватися вимог законодавства, установчих документів, правил внутрішнього розпорядку Університету, а також вимог академічної доброчесності;

2) виконувати освітню програму, індивідуальний навчальний план та досягати визначених освітньою програмою результатів навчання;

3) виконувати вимоги щодо охорони праці, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені законодавством;

4) дбайливо ставитися до майна Університету;

5) у разі зміни персональних даних інформувати про це Університет.

9. Здобувач має права, визначені законом та установчими документами Університету.

10. Законний представник або здобувач, який є повнолітньою особою, у разі нанесення збитків Університету відшкодовує їх у повному обсязі.

11. Законний представник має право вимагати:

1) навчання здобувача на рівні стандартів вищої освіти та відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;

2) забезпечення дотримання своїх прав, а також прав здобувача;

3) оприлюднення на офіційному веб-сайті Університету, інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб інформації про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань та необхідність дотримання здобувачем вимог законодавства, установчих документів та правил внутрішнього розпорядку Університету.

Фінансування навчання

12. Фінансування навчання здійснюється за рахунок _ "Державне замовлення"
(видатків державного бюджету

(державне замовлення) або місцевого бюджету (регіональне замовлення) або коштів фізичних та/або

юридичних осіб (на умовах договору, укладеного між Університетом та фізичною та/або юридичною особою,

яка замовляє платну освітню послугу), або цільових пільгових державних кредитів, або ваучерів)

Відповідальність сторін

13. У разі невиконання чи неналежного виконання зобов'язань, передбачених договором, сторони несуть відповідальність відповідно до закону.

14. Здобувач може бути відрахований із Університету з підстав, визначених статтею 46 Закону України «Про вищу освіту», в тому числі за порушення умов договору.

15. Сторони звільняються від відповідальності за порушення зобов'язань за договором, якщо порушення стали наслідком обставин непереборної сили. При цьому строк дії договору може бути продовжено на час дії таких обставин та їх наслідків.

Строк дії договору, порядок внесення змін, умови припинення та інші умови

16. Договір набирає чинності з моменту його підписання сторонами і діє протягом усього періоду навчання або до дня повного виконання сторонами зобов'язань за договором.

17. Зміни до договору вносяться за згодою сторін шляхом підписання додатків, які є його невід'ємною частиною.

18. Договір припиняється (розривається):

1) у разі завершення виконання сторонами своїх зобов'язань;

2) за згодою сторін;

3) у разі неможливості виконання сторонами своїх зобов'язань у зв'язку з прийняттям нормативно-правових актів, що змінили умови, встановлені договором, і незгоди будь-якої із сторін внести зміни до договору;

4) у разі ліквідації Університету, якщо не визначений правонаступник;

5) у разі відрахування здобувача;

6) за рішенням суду в разі порушення або невиконання однією із сторін умов договору.

19. Дія договору зупиняється у разі надання здобувачу академічної відпустки згідно із законодавством на весь строк такої відпустки. Допуск до навчання здобувача після завершення строку академічної відпустки здійснюється згідно з наказом по Університету, який видається на підставі заяви здобувача.

20. Договір складений українською мовою у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких надається вступнику (законному представнику), а другий зберігається в Університеті.

Реквізити сторін

21. Відомості про Університет:

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

– адреса: м. Харків, майдан Свободи, 4, 61022;

– код ЄДРПОУ: 02071205;

– тел: +38 (098) 150-75-59, +38 (057) 705-12-47;

– електронна пошта: univer@karazin.ua;

проректор з науково-педагогічної роботи ГОЛОВКО Олександр Миколайович.

22. Відомості про вступника:

П. І. Б. _____ "Шевченко Вадим Олександрович" _____;

– серія (за наявності), номер паспорта громадянина України, ким і коли виданий

_____ "20000701-01887", _____ "1276" _____

_____ "2022-12-26" _____;

– місце проживання (реєстрації) _____ "Сумська 78, кв 4 м. Харків" _____

_____ реєстраційний номер облікової картки платника податків _____ "261111105510" _____;

_____ номер телефону _____ "0933399779" _____.

23. Відомості про законного представника:

П. І. Б. _____ "Шевченко Оксана Миколаївна" _____;

– серія (за наявності), номер паспорта громадянина України, ким і коли виданий

_____ "19781205-00288", _____ "1399" _____

_____ "2024-05-18" _____;

– місце проживання (реєстрації) _____ "Сумська 78, кв 4 м. Харків" _____

_____ реєстраційний номер облікової картки платника податків _____ "4848488298298" _____;

_____ номер телефону _____ "0573338338" _____.

– електронна пошта: "shevchenko@gmail.com"

Університет

Вступник

_____ Олександр ГОЛОВКО _____

(підпис) (ім'я, прізвище керівника

або уповноваженої особи)

_____ "Шевченко Вадим Олександрович" _____

(підпис) (ім'я, прізвище)

Законний представник

_____ "Шевченко Оксана Миколаївна" _____

(підпис) (ім'я, прізвище)