

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ПЛАНУВАЛЬНИКА ЗАНЯТЬ З АЛЬПІНІЗМУ

В статті досліджується питання автоматизації розробки розкладів занять з альпінізму. Розглянуто методи ведення розкладів занять, що застосовуються на сучасному етапі. Запропоновано інформаційну технологію створення автоматизованої системи планування занять з альпінізму, розглянуто особливості програмної реалізації.

The article deals with the problem of automation of making of mountaineering training schedule. The methods of schedule conducting, which are used at the present stage, are considered. It is suggested to make automatic system of planning of mountaineering training, the features of its implementation by means of software support are considered.

Альпінізм є специфічним видом діяльності людини, пов'язаним зі сходженнями на гірські вершини із суто спортивних, господарських, військових, романтичних або естетичних розумінь. Умови високогір'я характеризуються певними складностями і небезпеками для людей, які знаходяться у горах та пересуваються гірськими маршрутами. Тому альпінізм можна визначити ще як систему знань, умінь і навичок, що дозволяють людині успішно і безпечно знаходитися і діяти в умовах високогір'я, підніматися на гірські вершини з будь-якою метою, у тому числі й спортивною [1].

Існує багато гуртків, шкіл і клубів, в яких навчаються за спеціальною навчальною програмою. Навчальна програма підготовки альпіністів спрямована на набуття потрібних знань для успішного і безпечного пересування в горах, проходження гірських перевалів і підйому на вершини гір обраними маршрутами.

Програма розроблена для альпіністської підготовки на базі спортивних секцій та спортивних клубів, включаючи альпіністські й гірські клуби, а також на всіх альпіністських заходах навчального, тренувального, спортивного і фізкультурного характеру і є програмою для планування та організації навчально-тренувальної та виховної роботи.

Навчання по програмі відбувається згідно розкладу занять, який є засобом планування етапів виконання програми. Створення розкладу занять є трудомістким процесом, що вимагає врахування багатьох факторів.

Відповідно, автоматизація ведення розкладу занять з альпінізму дозволить і учням, і викладачам краще орієнтуватись з хронологією та послідовністю занять, як і більш широким обсягом пов'язаної інформації, яка потрібна для навчання в гуртку альпінізму.

Відомий ряд програмних продуктів, за допомогою яких можна створювати розклади занять для різних навчальних закладів з чітко фіксованим графіком.

Наприклад, автоматизована система «Ректор 3» [2] призначена для створення розкладу занять в школах (рис. 1). В програмі введення даних здійснюється легко, по кожній дії є детальна довідка, яка підкаже призначення кожної кнопки.

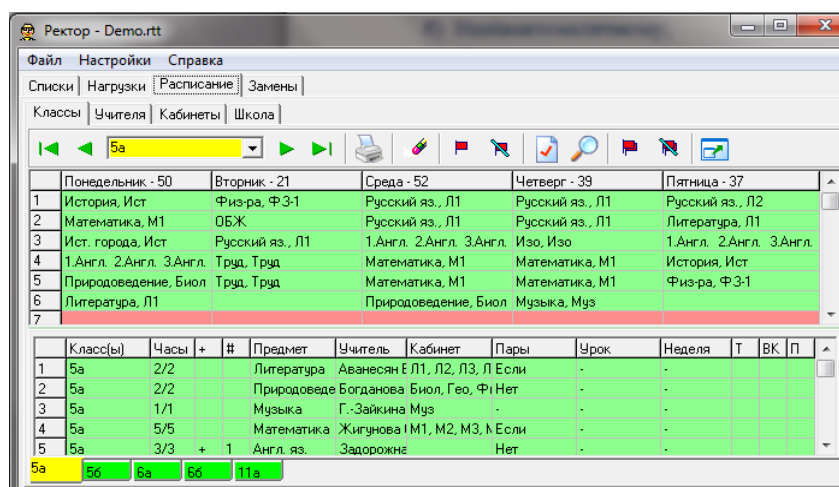


Рис. 1. Головне вікно програми «Ректор 3»

При введенні даних враховується режим роботи кожного вчителя, режим роботи кожного класу, можливість зменшення вікон у вчителів, вимоги до методичних днів для вчителів, вимога проводити уроки в

певному визначеному кабінеті, вміст кабінетів та кількість учнів в класі для вибору кабінету на кожен урок, ділення класів на групи, зведення декількох класів на один урок, призначення декількох визначених кабінетів на вибір для складання розкладу, та ін..

Складання розкладу відбувається у трьох режимах:

- автоматичному;
- напівавтоматичному;
- ручному.

В програмному продукті можна реалізувати поетапне складання розкладу, автоматичну та ручну корекцію розкладу одного класу чи паралелі, одного вчителя чи декількох. Програма здійснює перевірку складеного шкільного розкладу, згідно вимог, які введені користувачем.

Даний програмний продукт дозволяє достатньо ефективно скласти розклади занять навчальних закладів, але ця програма не відповідає вимогам складання розкладу занять для альпінізму [3]. Розклади занять з альпінізму є значно гнучкішими, ніж розклади в школах та вузах. Крім цього, вони включають в себе більш широкий спектр інформації. Тому можна сказати, що існуючі класичні програмні продукти для створення розкладів занять не дають можливості використовувати їх в альпінізмі, що залишає дане завдання актуальним. За відсутності спеціалізованого програмного забезпечення, на сучасному етапі автоматизація створення розкладів занять з альпінізму полягає у веденні його електронних варіантів засобами текстових редакторів у табличному вигляді. Наприклад, на рис. 2 показано зведений розклад для альпінізму в текстовому редакторі, що застосовуються на практиці [4].

В ньому представлена інформація про заняття для теоретичної підготовки – теми занять і кількість годин, які відведені для лекцій і самостійної роботи. Хоч подібний метод ведення розкладів занять застосовується широко [5], він забезпечує низький рівень автоматизації процесу та знижує ефективність і зручність праці відповідних користувачів.

Зважаючи на вищенаведене, оскільки на сучасному етапі не існує ефективних систем автоматизації ведення розкладів занять з альпінізму, то, враховуючи важливість даного питання для предметної області, є актуальною розробка програмних продуктів даного класу. Розробка відповідної інформаційної технології є метою даної статті.

Аналіз функціональних особливостей в рамках предметної області [6] визначає, що планувальник занять з альпінізму призначений для автоматизації роботи користувачів ряду категорій – керівників, комп'ютерних адміністраторів та членів клубу. Користувачам кожної категорії необхідний окремий набір функцій при роботі з системою. Так, члени клубу мають мати можливість перегляду повної інформації про себе, перегляду загальної інформації про інших членів клубу і керівництва, ініціації проведення занять, перегляду списку доступних занять, подачі заявок на участь у доступних заняттях та подачі заявок на участь у доступних заняттях, реєстрацію участі у заняттях. Також вони можуть оцінювати результати роботи учасників ініційованого заняття, переглядати затверджені оцінки участі в різних видах занять, переглядати списки зарахованих предметів, переглядати загальний список доступних для вивчення предметів.

Таблиця 2

Заняття з теоретичної підготовки, год.

Тема	Підготовчий період		Усього
	Лекції	Самостійно	
Особливості альпінізму як виду спорту	1	-	1
Історія альпінізму	1	6	7
Географія гірських районів	1	4	5
Клімат гірських районів	1	2	3
Форми гірського рельєфу. Небезпеки в горах і заходи щодо зниження ризику	2	2	4
Правила альпінізму	1	-	1
Лікарський контроль і самоконтроль. Надання першої долікарської допомоги	2	-	2
Спорядження альпініста, його особливості	2	-	2
Гігієна, загартування, режим харчування	1	-	1
Загальна і спеціальна фізична підготовка альпініста	1	-	1
Основні засоби та прийоми організації страхування і самострахування на простому скельному, льодовому, сніговому рельєфах	2	-	2
Індивідуальна техніка пересування на скелях і страхування	1	-	1
Географічний огляд високогірного району місця базування	-	-	-
Транспортування постраждалого подручними засобами	-	-	-
Разом...	16	14	30

Рис. 2. Приклад ведення розкладу занять з альпінізму в текстовому редакторі

В керівництва клубу дещо інші функції, які включають в себе перегляд повної інформації про себе, перегляд детальної інформації про інших членів клубу і керівництва, ініціацію проведення занять, актуалізацію (допуск ініційованих членами клубу занять до загального плану), перегляд загального списку актуалізованих та не актуалізованих занять, перегляд заявок на ініційовані членами клубу заняття, реєстрацію участі у заняттях, підтвердження участі у заняттях, перегляд затверджених та незатверджених оцінок участі в різних видах занять, оцінювання результатів роботи учасників ініційованого заняття, підтвердження оцінок за заняття.

Також необхідний перегляд списку зарахованих предметів у членів клубу, зарахування підсумкових оцінок за предмети, затвердження підсумкових оцінок за предмети, перегляд та редагування загального списку доступних для вивчення предметів, додавання інформації про нових та редагування інформації про існуючих членів клубу і зміна штатного стану членів клубу.

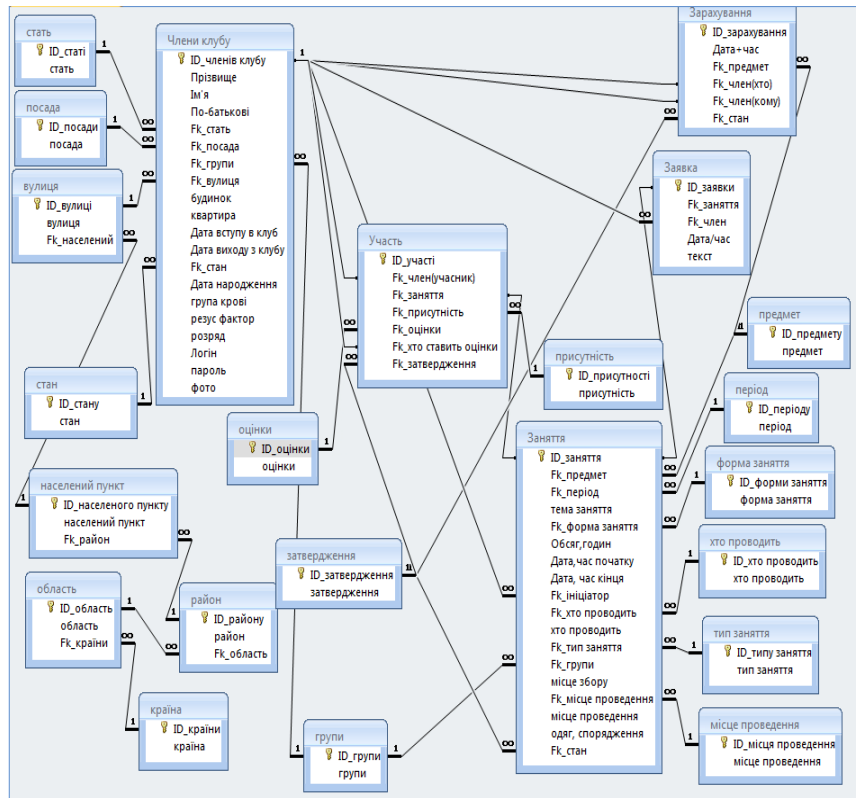


Рис. 3. Схема даних БД системи

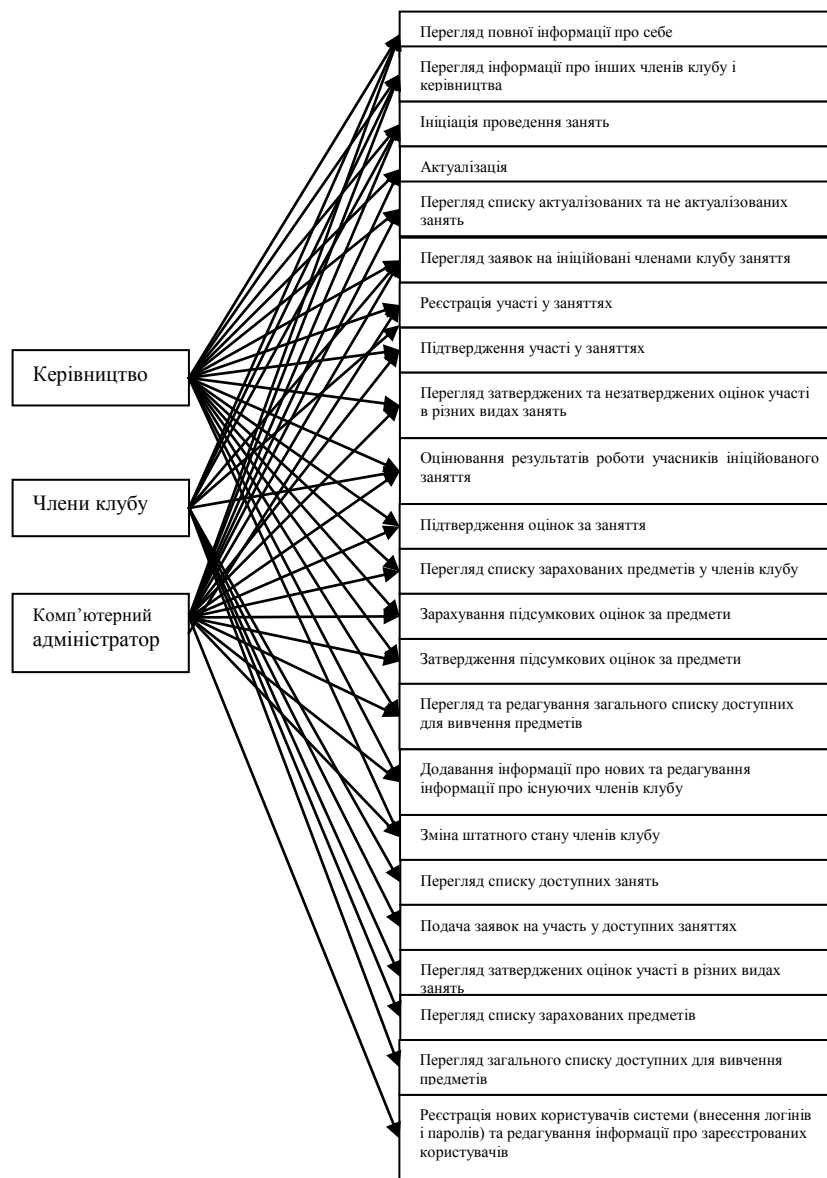


Рис. 4. Функціональна схема для користувачів автоматичного планувальника занять з альпінізму

Функції комп'ютерного адміністратора найважливіші і найширші за можливостями: це повний набір функцій керівництва, а також реєстрація нових користувачів системи (внесення логінів та паролів) й редагування інформації про зареєстрованих користувачів.

Функціональний обсяг системи визначає обсяг даних, що мають зберігатися й оброблятися. Необхідні для забезпечення виконання даних функцій дані мають зберігатися у відповідних таблицях бази даних. Так, у каталозі членів клубу має зберігатися вся інформація про членів даного клубу, зокрема їх стать, посада, адреса й група, в яку входить даний член клубу. Відповідна таблиця БД буде основною.

У каталозі участей буде зберігатись інформація про участь членів клубу на певних заняттях, тобто відображена інформація про присутність, оцінки, інформацію про те хто ставить оцінки, а також про те, чи є затвердження на даний предмет.

В каталозі заявки має зберігатись інформація про заняття та дату і час проведення заняття, які б хотіли провести члени клубу чи голови клубу.

Каталог заняття вміщуватиме інформацію про всі можливі предмети, період проведення даних занять, хто проводитиме це заняття, про тип заняття, а також про місце в якому буде проводитись заняття.

І в останньому каталозі зарахування відображається інформація про зарахування: чи не зарахування предмета, хто і кому буде ставити оцінки, а також затвердження на це зарахування.

Для забезпечення збереження наведеного обсягу інформації було розроблено відповідну схему даних (рис. 3).

Для роботи з відповідною базою даних програмний продукт має містити функціонально розвинений багатокористувацький інтерфейс. Користувачами програми можуть бути керівники, комп'ютерні адміністратори та члени клубу, що й визначає набір типів користувачів. Функції програми для відповідних категорій користувачів вказані на рисунку 4.

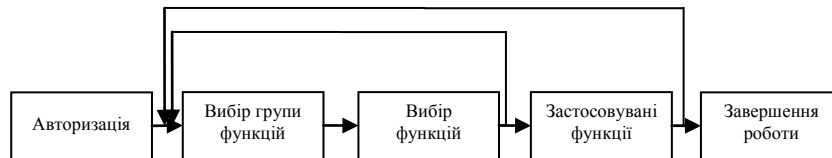


Рис. 5. Загальна послідовність етапів при роботі з системою

Оскільки система передбачає велику кількість функцій для різних груп користувачів, то в рамках реалізації користувацького інтерфейсу визначено доцільним введення групування функцій. Відтак, загальну послідовність етапів роботи з програмою встановлено таку, як показано на рисунку 5.

Таким чином, в статті було досліджене питання автоматизації розробки розкладів занять з альпінізму. Розглянуто методи ведення розкладів занять, що застосовуються на сучасному етапі. Запропоновано інформаційну технологію розробки автоматизованої системи планування занять з альпінізму, що підтримує функції складання розкладів занять, надає можливості ініціації проведення занять, зберігає повну інформацію про членів клубу та ін.. Застосування відповідної програмної системи підвищить ефективність як ведення розкладів занять, так і роботи альпіністських клубів в цілому.

Література

1. В.Ю. Попчиковский. Организация и проведение туристских походов. – М.: Профиздат, 1987. – 224с.
2. Моя школа. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://myschool.ua/scheduling_classes/
3. Планувальник занять. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://download.online.ua/skachat/293/raspisanie-urokov-14/>
4. Навчальна програма підготовки альпіністів. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lib.convdocs.org/docs/index-57316.html>
5. Навчальна програма для початківців в альпінізмі. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.alpin.km.ua/>
6. М.В. Соловей, Л.В. Красномоєць, І.О. Іова. Збірник програм для гуртків, творчих об'єднань туристсько-краєзнавчого напрямів. – Кам'янець - Подільський: “МЕДОБОРИ” (ПП Мошак М.І.), 2004. - 240с.