

**ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**



**ПІДГОТОВКА МАЙСТРА ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ,
ВИКЛАДАЧА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ
ДО ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Матеріали
VII Всеукраїнського науково-методичного семінару
3 листопада 2023 року**

Глухів - 2023

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ
АДМІНІСТРАЦІЇ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ» НАПН УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ПРОФЕСІЙНО-
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ГЛУХІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА»
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ГЛУХІВСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ПІДГОТОВКА МАЙСТРА ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ, ВИКЛАДАЧА
ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ
ДО ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Матеріали
VII Всеукраїнського науково-методичного семінару**

3 листопада 2023 року

**Глухів:
Глухівський НПУ ім. О. Довженка
2023**

Друкується за рішенням ученої ради Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка
(протокол № 4 від 6 грудня 2023 року)

Відповідальні за випуск:

Ковальчук Василь Іванович – доктор педагогічних наук, професор кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка;

Самусь Тетяна Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка;

Маринченко Євгеній Олегович – доктор філософії, доцент кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Тексти тез подано в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідальність несуть учасники семінару.

Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій: матеріали VII Всеукраїнського науково-методичного семінару (3 листопада 2023 р.) / Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка. Глухів, 2023. 245 с.
ISBN 978-966-376-122-0

П 32

У збірнику вміщено матеріали VII Всеукраїнського науково-методичного семінару «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій».

Для майстрів виробничого навчання, викладачів професійного навчання, студентів, аспірантів, науковців та всіх, хто цікавиться проблемами сучасної професійної освіти України.

УДК 378:377.091.12.11.3-051:62/64](477.52-21 Глухів)(063)

ISBN 978-966-376-122-0

© Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, 2023

Деревянчук Олександр Володимирович,
кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри
професійної та технологічної освіти і загальної фізики
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

РОЗРОБКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ДІАГРАМ МОВИ UML ДЛЯ СТВОРЕННЯ STEM-ПРОЄКТІВ У МАЙБУТНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Сучасний освітній процес у закладах вищої освіти передбачає реалізацію різноманітних STEM-проектів. Вони поєднують природничі науки, технології, інженерію та математику [1; 2; 3]. У навчальному процесі STEM-проекти використовують для вирішення практичних завдань. Особливістю STEM проектів є технічна спрямованість. Тому доцільно реалізовувати STEM-проекти для узагальнення та поглиблення знань студентів інженерно-педагогічних спеціальностей.

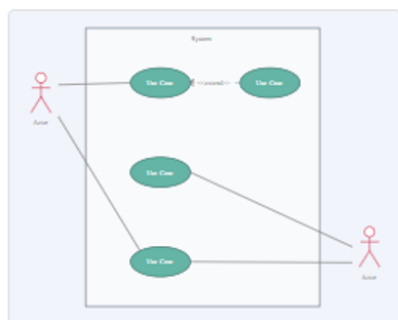
Щоб реалізувати STEM-проект доцільно побудувати та проаналізувати концептуальну модель. Вона визначає структуру системи, що моделюється, а також розкриває властивості її елементів та причинно-наслідкові зв'язки, що властиві досліджуваній системі.

До основних елементів концептуальної моделі відносять:

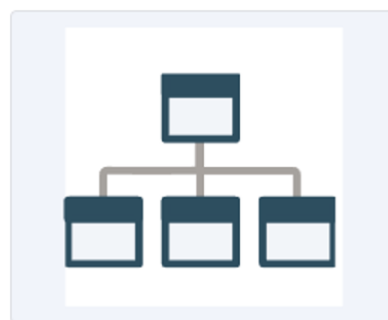
- 1) умови функціонування об'єкта, визначені характером взаємодії між об'єктом і його оточенням, а також між елементами об'єкта;
- 2) мета дослідження об'єкта та напрямок покращення його функціонування;
- 3) можливості керування об'єктом, визначення складу керування змінних об'єкта [4; 5].

Для моделювання STEM-проекту «Система управління освітленням в бібліотеці» проведемо опис предметної області і огляд підходів щодо вирішення завдання. Для огляду підходів до вирішення завдання розглянемо вплив освітлювальних умов на безпеку праці, основні поняття та величини, основні вимоги до виробничого освітлення, види освітлення та вимоги до освітлення бібліотек [6].

Побудуємо діаграму варіантів використання системи освітлення бібліотеки використавши редактор для побудови для діаграм та схем Creately, де вбудовані функції сервісу дозволять створити блок-схем. Редактор має вбудовані функції сервісу, які дозволять створити блок-схему. Діаграма варіантів використання (Use Case Diagram) – це діаграма, що описує взаємовідносини і залежності між групами варіантів використання дійових осіб, що беруть участь в процесі. Діаграма допоможе реалізувати вимоги до системи освітлення та відобразити поведінку системи в UML. Такий вид діаграми базується на уніфікованій мові моделювання процесів UML, що наглядно демонструє процес за допомогою зрозумілих умовних позначок [7]. Для виконання завдання скористуємося представленими шаблонами (рис. 1). Обравши шаблон UML Use Case включаємо в діаграму варіанти використання першого та другого рівнів.



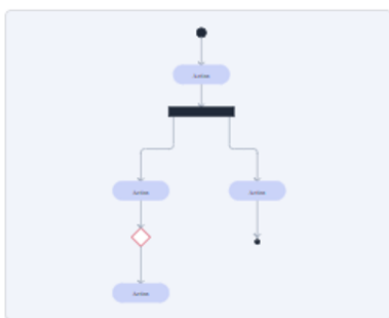
UML Use Case



UML Class



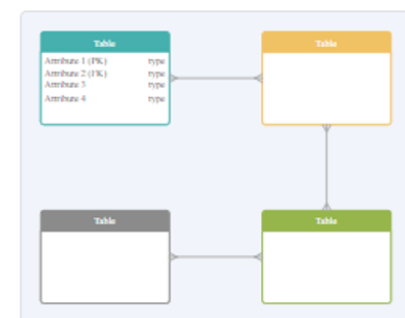
Concept Map



UML Activity



UML Sequence



Database

Рис. 1. Шаплони побудови діаграм та схем

Важливо усвідомлювати, що діаграми варіантів використання не призначені для відображення проекту і не можуть описувати внутрішній стан системи. Діаграми варіантів використання призначені для спрощення взаємодії з майбутніми користувачами системи, з клієнтами, і слугують для визначення необхідних характеристик системи. Тобто, діаграми варіантів використання говорять про те, що система повинна робити, не вказуючи на методи реалізації Актор (actor) – дійова особа, яка є зовнішнім джерелом (проте не є елементом системи) і взаємодіє з системою через варіант використання. Дійові особи можуть бути як реальними людьми (наприклад, користувачами системи), так і іншими комп'ютерними системами або зовнішніми подіями. Дійові особи представляють не фізичних людей або системи, а їх ролі. Мається на увазі те, що коли людина взаємодіє з системою різними способами, вона відображається декількома дійовими особами. Варіант використання (Use Case) описує групу дій в системі, які призводять до конкретного результату з точки зору дійової особи. Варіанти використання є описом типових взаємодій між користувачами системи і самою системою. Вони відображають зовнішній інтерфейс системи і вказують форму того, що система повинна зробити [8]. При роботі з варіантами використання слід дотримуватись наступних правил:

- 1) кожен варіант використання відноситься до дійової особи;
- 2) кожен варіант використання має ініціатора;
- 3) кожен варіант використання призводить до відповідного результату.

Структурна схема системи управління освітлення бібліотеки зображена на рис. 2. Вона складається з акторів та блоків першого та другого рівнів. В якості першого актора вибираємо систему управління, другого – відвідувачів. Система управління освітлення бібліотеки включає наступні блоки: управління природним освітленням, що включає датчик світла, розташований на даху; управління штучним освітленням, що включає датчики руху та світла, що знаходяться в залі бібліотеки та розширене блоками контролю рівня освітленості вертикальних поверхонь (створення вертикальної норми освітлення), контролю рівня блискучості (обмеження блискучості або показника дискомфорту), відбитого світла (зниження показника відображеної блискучості). Всі ці блоки пов'язані з акторами відповідними зв'язками.

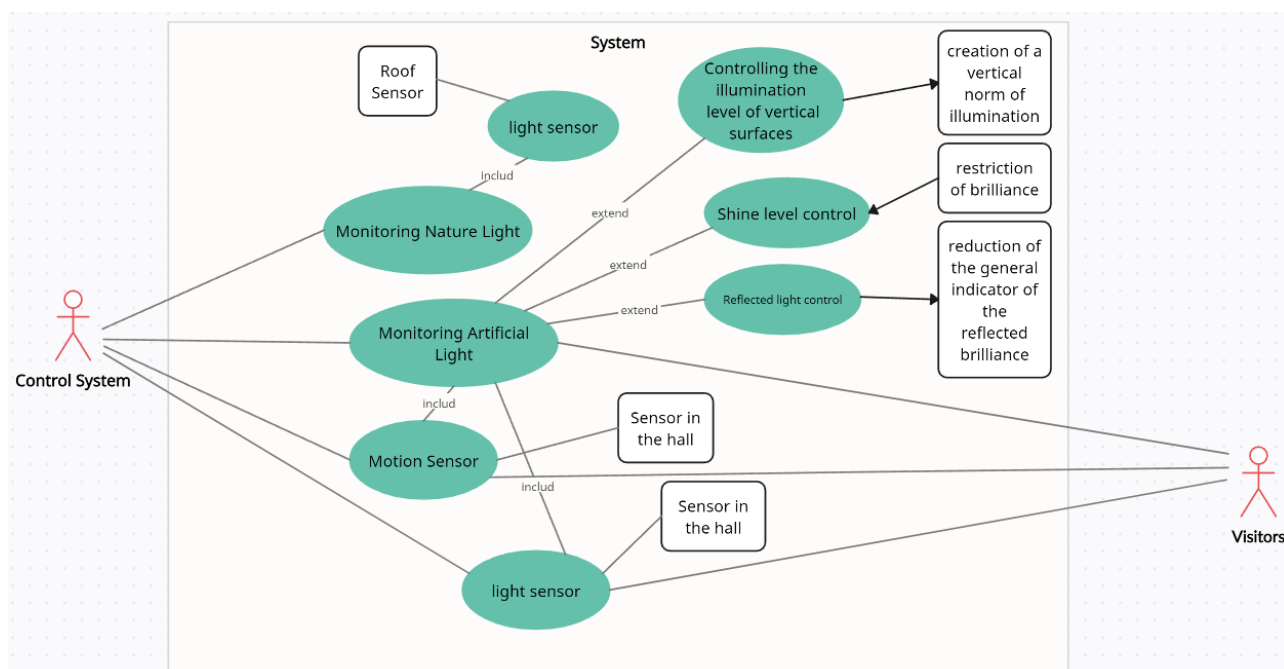


Рисунок 2. Система управління освітлення бібліотеки

Дана робота є актуальною, оскільки виконання студентами STEM-проекту забезпечує їх високу мотивацію та орієнтацію на практичний результат.

У результаті виконання роботи розроблено концептуальну модель STEM-проекту системи управління освітлення бібліотеки за допомогою проєктованого програмного забезпечення.

Список використаної літератури

1. Y. Li, Y. Xiao, K. Wang, et al., "A systematic review of high impact empirical studies in STEM education", *International Journal of STEM Education (IJSTEM)*, vol. 9, no. 72, pp. 1-18, 2022. doi: 10.1186/s40594-022-00389-1.
2. Y. Li, Y. Xiao, "Authorship and topic trends in STEM education research", *International Journal of STEM Education (IJSTEM)*, vol. 9, no. 62, pp. 1-7, 2022. doi: 10.1186/s40594-022-00378-4.

3. V. Kovalchuk, A. Androsenko, A. Boiko, V. Tomash, O. Derevyanchuk, "Development of Pedagogical Skills of Future Teachers of Labor Education and Technology by means of Digital Technologies", *International Journal of Computer Science and Information Security*, vol. 22, no. 9, pp. 551-560, 2022. doi: 10.22937/IJCSNS.2022.22.9.71.
4. D. Batra. Conceptual Data Modeling Patterns, *Journal of Database Management*, vol. 16 (2), pp. 84-106, 2005.
5. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. 704 с.
6. Охорона праці в галузі: навч. посіб. / Дерев'янчук О.В., Дерев'янчук Я.В., Кравченко Г.О., Мотрич А.В. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. 264 с.
7. Web service for constructing UML diagrams. URL: <https://app.creately.com/> (Last accessed: 27.10.2023).
8. UML – Use Case Diagram: URL: <https://www.lucidchart.com/pages/uml-use-case-diagram> (дата звернення 27.10.2023).

Дехтярьова Світлана Василівна,
викладач фахових дисциплін
ВСП «Професійно-педагогічний фаховий
коледж Глухівського НПУ ім. О. Довженка»

КРОСДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД НА ЗАНЯТТЯХ ЗІ СПЕЦМАЛЮВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

Кросдисциплінарний підхід являє собою не лише опанування знаннями з різних дисциплін, але й уміння перетворити ці знання в щось більше – нову структуру, нову якість, нову концепцію [1].

Кросдисциплінарний підхід на заняттях зі спецмалювання допоможе майбутнім майстрам виробничого навчання не лише опанувати й удосконалити вміння, але й навчить використовувати отримані знання в професійному середовищі як під час навчання, так і під час роботи за фахом.

Спецмалювання як навчальна дисципліна має на меті сформувати в майбутніх майстрів виробничого навчання загальні вміння з відображення на папері своїх задумів щодо художнього й композиційного рішення об'єкту дизайну перед його втіленням у матеріалі. Загальні вміння зі створення художнього образу різних об'єктів дасть їм змогу більш обізнано й раціонально підходити до процесів організації форми об'єктів праці учнів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти й оформлення предметно-інформаційного середовища навчальних майстерень.

За своєю структурою та спрямуванням дисципліна «Спецмалювання» є інтегрованим освітнім компонентом, створеним на основі сучасних уявлень про методи передачі форми предметів на площині й насичення цього зображення елементами, притаманними цій конструктивній основі відповідно до її функціонального призначення й елементів одягу, що відповідають загальним обрисам фігури, її стилістиці, віковим і фізіологічним особливостям. Вивчення спецмалювання передбачає засвоєння понятійного апарату, який абсолютно необхідний для формування системи знань, що є базовими для діяльності зі створення зображень тіла людини в різних поставах і подальшого моделювання елементів одягу за цими фігурами.

Оскільки вміння передавати різний характер ліній, малювати деталі одягу, різні види одягу, передавати різні кольори і переходи між ними – це знання в дії, то розвинене вміння розуміти різні дисципліни й використовувати набуті знання, опрацювавши вивчений матеріал, тут же його застосовувати.

Завдання, що виконуються на заняттях зі спецмалювання, мають зв'язок з іншими обов'язковими освітніми компонентами, що формують спеціальні компетентності. Передавання різного характеру ліній, зображення фігур відповідно до законів перспективи, зображення фігури людини за пропорційною схемою, створення ескізів моделей одягу тісно пов'язані з такими дисциплінами, як конструювання й моделювання одягу, технологія швейного виробництва, основи композиції швейних виробів [2].

Отже, кросдисциплінарний підхід на заняттях зі спецмалювання сприяє формуванню активної позиції майбутніх майстрів виробничого навчання, учить володіти дієвими вміннями, охоплює широкий спектр навичок, необхідних для вирішення питань у виробничій та професійній сфері, допомагає сформувати навичку здійснювати правильний вибір при вирішенні завдань швейного профілю.

Список використаної літератури

1. Бикова Т.Б. Кросдисциплінарний підхід у підготовці майбутніх фахових молодших бакалаврів із професійної освіти. *Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій*: матеріали V всеукраїнського наук.-метод. семінару (Глухів, 5 листопада 2021 р.). Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка, 2021. С. 53–55.
2. Філіпенко А.С. Міждисциплінарна методологія: базові принципи. URL: <http://surl.li/afbnk> (дата звернення: 16.10.2023).