

1. Опис навчальної дисципліни

Топіарне мистецтво
(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	— <u>бакалавр</u> — (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Напрямок підготовки	<u>206 – “Садово-паркове господарство”</u> (шифр і назва)	
Освітня програма	<u>Садово-паркове господарство</u>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	— <u>120</u> —	
Кількість кредитів ECTS	— <u>4,0</u> —	
Кількість змістових модулів	— <u>2</u> —	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	— (назва)	
Навчальна практика	25	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	— <u>3</u> —	— <u>4</u> —
Семестр	— <u>6</u> —	— <u>8</u> —
Лекційні заняття	— <u>30</u> — год.	— <u>8</u> — год.
Практичні, семінарські заняття	— <u>—</u> — год.	— <u>6</u> — год.
Лабораторні заняття	— <u>15</u> — год.	— <u>—</u> — год.
Самостійна робота	— <u>75</u> — год.	— <u>106</u> — год.
Індивідуальні завдання	— <u>—</u> — год.	— <u>—</u> — год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	— <u>3</u> — год. — <u>5</u> — год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Дисципліна “Топіарне мистецтво” представляє практичну основу створення елементів топіарного мистецтва та їхнє використання на об'єктах садово-паркового мистецтва різного призначення.

Мета вивчення дисципліни – практична підготовка кваліфікованих фахівців із всебічними знаннями топіарного мистецтва для створення садово-паркових об'єктів.

Завдання. Виходячи з вимог кваліфікаційної характеристики рівня “Бакалавр”, основними задачами вивчення дисципліни є:

- практичне втілення положень топіарного мистецтва на різних об'єктах садово-паркового мистецтва;
- використання елементів топіарного мистецтва на різних об'єктах садово-паркового мистецтва, залежно від їхнього призначення, а також з врахуванням особливостей догляду за елементами топіарного мистецтва;
- застосування різних способів створення елементів топіарного мистецтва залежно від функціонального призначення об'єктів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- декоративні якості деревних рослин придатних для стрижки та використувувати їх;
- технологію вирощування садивного матеріалу стрижених форм на декоративних розсадниках;

вміти:

- вміти формувати елементи топіарного мистецтва з деревних рослин;
- вміти проводити догляд за зеленими скульптурами, щільними лінійними насадженнями;
- створювати каркаси для декорування інтер'єрів, володіти технологіями формування різних скульптур із травянистих та деревних рослин, вміти правильно проводити стрижку рослин.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, фітодизайні та флористиці, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності.

фахові компетентності спеціальності (ФК):

- ФК1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).
- ФК3. Здатність проектувати, створювати й експлуатувати об'єкти садово-паркового господарства.
- ФК7. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садово-паркового господарства.
- ФК9. Здатність формувати композиційні ансамблі об'єктів садово-паркового господарства.
- ФК15. Організувати результативні та безпечні умови праці.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН9. Проектувати та організовувати заходи із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.
- ПРН18. Організувати результативні та безпечні умови праці.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Елементи топіарного мистецтва

Тема лекційного заняття 1. Історія топіарного мистецтва

Історія розвитку топіарного мистецтва. Стародавній Рим. Італія, Франція, Англія, Німеччина.

Тема лекційного заняття 2. Елементи топіарного мистецтва (живоплоти, бордюри, живі стіни, алеї, гірлянди)

Функції живоплотів та розподіл за способами використання. Типи живоплотів за способом формування, формою поперечного та поздовжнього перерізів, за конструктивними особливостями та кількістю рядів. Алеї. Гірлянди.

Тема лекційного заняття 3. Елементи топіарного мистецтва (боскети, партери)

Боскети. Буленгрін. Вертогадн. Партери. Класифікація партерів.

Тема лекційного заняття 4. Елементи топіарного мистецтва (вузловий сад, арабески, шпалери)

Вузловий сад. Соломонів вузол. Арабески. Шпалери.

Тема лекційного заняття 5. Історія розвитку лабіринтів

Середньовічні лабіринти. Лабіринти XVI ст. Лабіринти XVII–XVIII ст. Садові лабіринти XIX–XXI ст.

Тема лекційного заняття 6. Класифікація лабіринтів

Класифікація класичних лабіринтів. Класифікація мейзів.

Змістовий модуль 2. Особливості створення та технології закладання живоплотів. Топіарне мистецтво на сучасному етапі.

Тема лекційного заняття 1. Вирощування садивного матеріалу живоплотів на декоративних розсадниках

Технологія вирощування садивного матеріалу стрижених форм хвойних та листяних деревних порід. Догляд за садивним матеріалом у посівному відділенні та відділі формування.

Тема лекційного заняття 2. Технологія закладання та обрізки живоплотів

Технологія влаштування живоплотів. Підготовка ґрунту. Посадка кущів та дерев. Стрижка живоплотів.

Тема лекційного заняття 3. Застосування і розміщення живих огорож на об'єктах озеленення

Застосування живих огорож на об'єктах озеленення. Розміщення живих огорож на об'єктах озеленення.

Тема лекційного заняття 4. Види обрізки дерев та кущів

Санітарна обрізка. Формуюча обрізка. Омолоджуюча обрізка.

Тема лекційного заняття 5. Топіарне мистецтво США

Сучасні топіарні парки США. Арбоскульптура.

Тема лекційного заняття 6. Топіарне мистецтво Японії

Тенденції сучасного використання елементів топіарного мистецтва у Японії. Нівакі.

4. Структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
Змістовий модуль 1. Елементи топіарного мистецтва												
Тема 1. Історія топіарного мистецтва	9	2				7	9	1				8
Тема 2. Елементи топіарного мистецтва (живоплоти, бордюри, живі стіни, алеї, гірлянди)	10	2		2		6	10	1	1			8
Тема 3. Елементи топіарного мистецтва (боскети, партери)	11	3		2		6	11	1				10
Тема 4. Елементи топіарного мистецтва (вузловий сад, арабески, шпалери)	11	3		2		6	11		1			10
Тема 5. Історія розвитку лабіринтів	8	2				6	8					8
Тема 6. Класифікація лабіринтів	11	3		2		6	11	1	1			9
Разом за змістовим модулем 1	60	15		8		37	60	4	3			53
Змістовий модуль 2. Особливості створення та технології закладання живоплотів. Топіарне мистецтво на сучасному етапі.												
Тема 1. Вирощування садивного матеріалу живоплотів на декоративних розсадниках	10	2		2		6	10	1				9
Тема 2. Технологія закладання та обрізки живоплотів	10	2		2		6	10	1	1			8
Тема 3. Застосування і розміщення живих огорож на об'єктах озеленення	9	3				6	9					9
Тема 4. Види обрізки дерев та кущів	11	2		2		7	11		1			10
Тема 5. Топіарне мистецтво США	10	3				7	10	1				9
Тема 6. Топіарне мистецтво Японії	10	3		1		6	10	1	1			8
Разом за змістовим модулем 2	60	15		7		38	60	4	3			53
Усього годин	120	30		15		75	120	8	6			106

- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.

		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Елементи топіарного мистецтва												
Тема 1. Історія топіарного мистецтва	9	2				7	9	1				8
Тема 2. Елементи топіарного мистецтва (живоплоти, бордюри, живі стіни, алеї, гірлянди)	10	2		2		6	10	1	1			8
Тема 3. Елементи топіарного мистецтва (боскети, партери)	11	3		2		6	11	1				10
Тема 4. Елементи топіарного мистецтва (вузловий сад, арабески, шпалери)	11	3		2		6	11		1			10
Тема 5. Історія розвитку лабіринтів	8	2				6	8					8
Тема 6. Класифікація лабіринтів	11	3		2		6	11	1	1			9
Разом за змістовим модулем 1	60	15		8		37	60	4	3			53
Змістовий модуль 2. Особливості створення та технології закладання живоплотів. Топіарне мистецтво на сучасному етапі.												
Тема 1. Вирощування садивного матеріалу живоплотів на декоративних розсадниках	10	2		2		6	10	1				9
Тема 2. Технологія закладання та обрізки живоплотів	10	2		2		6	10	1	1			8
Тема 3. Застосування і розміщення живих огорож на об'єктах озеленення	9	3				6	9					9
Тема 4. Види обрізки дерев та кущів	11	2		2		7	11		1			10
Тема 5. Топіарне мистецтво США	10	3				7	10	1				9
Тема 6. Топіарне мистецтво Японії	10	3		1		6	10	1	1			8
Разом за змістовим модулем 2	60	15		7		38	60	4	3			53
Усього годин	120	30		15		75	120	8	6			106

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Розрахування кількості садивного матеріалу для створення топіарних елементів (на прикладі орнаментів, арабесок, лабіринтів, вузлових садів, партерів парків Англії, Франції, Німеччини, Іспанії, Північної Америки).	3
2	Вивчення асортименту деревних рослин для створення бордюрів, власне живоплотів, боскетів, живих стін, пілонів, арок, шпалер, формованих рослин.	3
3	Вивчення елементів топіарного мистецтва (на прикладі регулярних парків Англії, Франції, Німеччини, Іспанії, Північної Америки).	2

Змістовий модуль 2		
1,2	Вивчення елементів топіарного мистецтва насаджень різного призначення населених пунктів України.	5
3	Вивчення асортименту видів деревних рослин, придатних для створення формованих бордюрів, живоплотів, живих стін на прикладі парків міста Києва, Київської області та інших міст і областей України.	2

6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення особливостей створення різних типів лабіринтів та мейзів	18
2	Розраховування кількості садивного матеріалу для створення різних типів лабіринтів, мейзів	19
3	Аналіз елементів топіарного мистецтва (на прикладі регулярних парків Англії, Франції, Німеччини, Іспанії, Північної Америки).	19
4	Вивчення стилів Нівакі.	19

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Охарактеризуйте розвиток топіарного мистецтва в Європі (Італія, Франція, Англія, Нідерланди) в історичному аспекті.
2. Дайте визначення живоплотам, живим стінам, бордюрам, вчому їх різниця.
3. Наведіть функції живоплотів та зробіть розподіл живоплотів за способом формування, формою поперечного перерізу, поздовжнього профілю, за конструктивними особливостями та кількістю рядів.
4. Дайте визначення таким елементам топіарного мистецтва як: гірлянди, газебо, берсо.
5. Що таке боскет? Наведіть види боскетів, дайте їм характеристику.
6. Наведіть характеристику партерів. Наведіть приклади різних видів партерів парків Європи (Франція, Німеччина, Нідерланди, Англія).
7. Яка різниця між буленгріном і вертогаденом ?
8. Що таке вузловий сад? У якій країні та у якому столітті виник вузловий сад?
9. Охарактеризуйте середньовічні лабіринти.
10. Наведіть приклади лабіринтів XVII–XVIII ст.
11. Наведіть приклади садових лабіринтів XIX–XXI ст.
12. Наведіть класифікацію класичних лабіринтів.
13. Наведіть класифікацію мейзів.
14. Вкажіть автора класифікацій лабіринтів.
15. Наведіть приклади лабіринтів в Україні, коли вони були створені?
16. Опишіть технологію вирощування сіянців та садженців для живоплотів.
17. Опишіть технологію влаштування живоплотів.
18. Вкажіть особливості обрізки живоплотів.
19. Наведіть приклади застосування і розміщення живих огорож на об'єктах озеленення.
20. Які види обрізки знаєте? Дайте їм характеристику.
21. Наведіть сучасні топіарні парки США. Арбоскульптура.
22. Охарактеризуйте тенденції сучасного використання елементів топіарного мистецтва у Японії.
23. Навести приклади елементів топіарного мистецтва парків Японії, Китаю, Кореї.

8. Методи навчання.

Під час навчального процесу використовуються пояснювально-ілюстративний та репродуктивний методи навчання (за особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів).

9. Форми контролю.

В процесі навчання передбачені такі форми контролю: контрольні роботи, практичні роботи та екзамен.

9. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результатами складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	Відмінно	Зараховано
74 – 89	Добре	
60 – 73	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни **R**_{дис} (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи **R**_{нр} (до 70 балів): **R**_{дис} = **R**_{нр} + **R**_{ат}.

10. Методичне забезпечення

1. Дзиба А.А. Методичні рекомендації до проведення практичних занять з дисципліни Топіарне мистецтво для студентів факультету садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури денної форми навчання за напрямом 6.090103 – “Лісове та садово-паркове господарство”. К.: Центр новітніх технологій, 2009. 40 с.
2. Дзиба А.А. Методичні рекомендації до проведення практичних занять з дисципліни Топіарне мистецтво для студентів факультету садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури заочної форми навчання за напрямом 6.090103 – “Лісове та садово-паркове господарство”. К.: Центр новітніх технологій, 2009. 24 с.
3. Топіарне мистецтво: методичні рекомендації до проведення практичних занять / [уклад. А.А. Дзиба]. К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2012. 124 с.
4. Топіарне мистецтво: методичні рекомендації до проведення навчальної практики для студентів денної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр»/ [уклад. А. А. Дзиба]. К. : «ЦП «КОМПРИНТ»», 2014. 44 с.

11. Рекомендована література

- **основна:**

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. Львів.: Світ, 2005. 297–303 с.
2. Топіарне мистецтво та живоплоти: навч. посібник / Я.М. Шляхта. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. 120 с.

- допоміжна:

1. Ruemler, E. (2004). Aesthetics and Practice of Topiary Art. *Acta Horticulturae*, 643, 79-87. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2004.643.9> https://www.ishs.org/ishs-article/643_9
2. Sevik H., & Cetin M. (2016). Evaluation of Topiary Applications and Problems: A Case Study of Kastamonu, *International Journal of Multidisciplinary Thought*, 05 (05), 45-50. <http://www.universitypublications.net/ijmt/0505/pdf/H6V140.pdf>
3. Solonenko, O. V., & Vatamaniuk V.I. (2016). Classification of topiary forms in Landscape Gardening construction. *Agriculture and forestry*, 3, 200-208. <http://repository.vsau.org/getfile.php/19876.pdf>
4. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво / В.І. Білоус. К.: Науковий світ, 2001. 240 с.
5. Галактіонов І. І. Декоративні рослини природної флори України. Довідник. К.: Вища школа, 1977. 280 с.
6. Zimmermann A. (2015). *Planning Landscape: Dimensions, Elements, Typologies*. Basel: Birkhauser. 304 p.
7. Gordon Taylor and Guy Cooper. Gardens of eccentric and extravagant visions obsession. London: Weidenfeld, 1999. 192 S.
8. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. Львів ТзОВ «Фірма Камула», 2005. 176 с.
9. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Львів ТзОВ «Фірма Камула», 2004. 408 с.
10. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 1. Довідник / Кохно М.А., Трофименко Н.М. Пархоменко Л.І. та ін.; За ред. М.А. Кохна. –К.: Фітосоціоцентр. 2002. 448 с.
11. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 2. Довідник / Кохно М.А., Пархоменко Л.І., Зарубенко А.У. та ін.; За ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. – К.: Фітосоціоцентр. 2005. – 715 с.
12. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні. Довідник / Кохно М.А., Гордієнко В. І., Захаренко Г.С. та ін.; За ред. М.А. Кохна та Г.С. Кузнецова; НАН України, Нац. бот. сад ім. М. М. Гришка. – К.: Вища школа. 2001. 207 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Blanusa T., Garratt V., Cathcart-James M., Hunt L., & Cameron R.W.F. (2019). Urban hedges: A review of plant species and cultivars for ecosystem service delivery in north-west Europe. *Urban Forestry & Urban Greening*, 44, 12-15. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126391>
2. Gosling L., Sparks, T., Araya, Y., Harvey, M. & Ansine, J. (2016). Differences between urban and rural hedges in England revealed by a citizen science project. *BMC Ecology*, 16 (1): S15, 46-55. [https:// DOI 10.1186/s12898-016-0064-1](https://DOI.10.1186/s12898-016-0064-1)
3. Pondichie, F-A. (2012). Globalization Elements in Romanian Cities: Searching for Sustainable Solutions, MA Thesis, Department of Earth Sciences, University of Uppsala. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:560790/FULLTEXT01.pdf>
4. Římanova, M. (2010). Research: towards socially attractive city squares. *M.sc, Wageningen University and Research Centre*. URL: <https://edepot.wur.nl/159088>
5. State Committee of Construction, Architecture and Housing Policy of Ukraine (2014). *Instruction on inventory of green spaces in settlements of Ukraine*. 18 p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0182-02>
6. Дзиба А. А., Корінчук О.О. Сучасний стан живоплотів у ВП НУБіП України „Агрономічна дослідна станція”. Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2010. Вип. 152, ч. І. С. 34–40.

7. Дзиба А. А., Нестерчук О.Г. Інвентаризація та сучасний стан живоплотів у місті Новоград- Волинський. Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2011. Вип. 164, ч. 3. С. 293–298.
8. Дзиба А. А., Пасик Ю.М. Сучасний стан живих огорож у місті Переяславі-Хмельницькому. Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2009. Вип. 135. С. 336–344.
9. Дзиба А.А. Алеї як структурний елемент заповідних штучно створених об'єктів Українського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2022, 32(1), 42–52.
10. Дзиба А.А. Елементи топіарного мистецтва у заповідних штучно створених парках другої половини ХХ століття Українського Полісся. Науковий журнал «Ukrainian Journal of Forest and Wood Science». 2020. Том 11 (4). С. 80–90. <http://dx.doi.org/10.31548/forest2020.04.008>
11. Дзиба А.А. Театр та амфітеатр як структурні елементи історичних парків, садів, садово-паркових ансамблів XVII–XX ст. Науковий журнал «Ukrainian Journal of Forest and Wood Science». 2021. Том 12 (3). С. 45–62.
12. Дзиба А.А., Живець О.І. Елементи топіарного мистецтва в Болехові Івано-Франківської області. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2013, 23.9, 177–181.
13. Дзиба А.А., Кузнецова А.О. Особливості озеленення Діснейленду у Франції. *Агробіологія*, 2012. Вип.8. С. 67-72.
14. Дзиба А.А., Кузнецова А.О., Сидорук Б.Р. Нівакі у «Діснейленді» Парижа. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.9. С. 167-172.
15. Дзиба А.А., Романенко А.О. Порівняльний аналіз елементів топіарного мистецтва у містах Бахмач, Ніжин, Батурін Чернігівської області. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2014, 198(2), 238–244.
16. Дзиба А.А., Собченко О.А. Сучасний стан живоплотів у парках м. Біла Церква. Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2013. Вип. 187, ч. 1. С. 57–62.
17. Косик О.І., Гуцаленко У.Ю. Топіарні сади в сучасній ландшафтній архітектурі. *Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Садово-паркове мистецтво*. К.: НАУ, 2021. Вип. 23. С. 135-140. doi: 10.18372/2415-8151.24.16301
18. Курницький М.П., Мирончук К.В. Стан живоплотів у сучасному місті. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.3. С. 8–11.
19. Олексійченко Н.О., Дзиба А. А., Подольхова М.О. Елементи топіарного мистецтва в озелененні садиб державних підприємств лісового господарства Рівненської області. Сучасні тенденції збереження, відновленням та збагачення фіто різноманіття ботанічних садів і дендропарків: Міжнародна наукова конференція присвяченої 70-річчю дендрологічного парку «Олександрія», як наукової установи НАН України, м. Біла Церква, 23–25 травня 2016 року: матеріали конференції. Біла Церква, 2016. С. 251–254.
20. Topylko S., Lysenko O., & Rapiy O. (2015). Topiary Gardens in Modern Landscape Architecture. *Modern Directions of Theoretical and Applied Researches '2015*. URL: <https://sworld.education/konfer38/505.pdf>