

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівельний
Кафедра архітектури та інженерних вишукувань

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 14 Архітектурне проектування (1 курс скорочений термін)

Реалізується в межах освітньої програми

Архітектура та містобудування

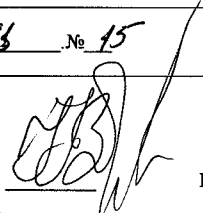
за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.

на першому рівні вищої освіти.

Розробник:



Бородай Д.С., доцент

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри архітектури та інжене- рних вишукувань	протокол від <u>25.06.2021</u> № <u>15</u>
	Завідувач кафедри  Височин І.А.

Погоджено:

Гарант освітньої програми



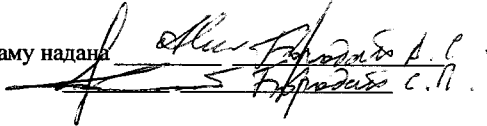
Бородай Д.С.

Декан факультету, де реалізується освітня програма



Циганенко Л.А.

Рецензія на робочу програму надана

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитаціїВисочин І.А.

Зареєстровано в електронній базі: дата:

25.06

2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 14 Архітектурне проектування		
2.	Факультет/кафедра	Будівельний факультет, кафедра архітектури та інженерних вишукувань		
3.	Статус ОК	Обов'язковий компонент		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Освітньо-професійна програма «Архітектура та містобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» кваліфікація: бакалавр архітектури.		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)			
6.	Рівень НРК	6 рівень		
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денне – 1 семестр, 15 тижнів; 2 семестр, 15 тижнів.		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денне – 14		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна		
		Лекційні -	Практичні /семінарські 210	Лабораторні - 210
10.	Мова навчання	українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к. арх., доцент Бородай Дмитро Сергійович		
10.1	Контактна інформація	кабінет 431e; т. +380503074270; dimaboroday@gmail.com		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Архітектурне проектування» є складовою підготовки бакалавра архітектора, спрямований на комплексне опанування принципів організації матеріально-просторового середовища, що передбачає одночасне розроблення містобудівних, функціонально-планувальних, конструктивних та архітектурно-художніх завдань при виконанні архітектурних проектів.		
13.	Мета освітнього компонента	Формування у студентів професійних знань та навичок в галузі проектної діяльності з проектування малоповерхових будівель, споруд та малих архітектурних форм		
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Об'ємно-просторова композиція, Нарисна геометрія, Рисунок, живопис, скульптура 2. Освітній компонент є основою для таких освітніх компонентів як: Архітектурне робоче проектування, Реконструкція міської забудови, Типологія будівель і споруд, Ландшафтна архітектура		
15.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомо-		

		стей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушенням академічної доброчесності при вивченні ОК «Архітектурне проектування» вважаються : академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0 , повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання; повторне виконання несамотійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
16.	Посилання на курс у системі Moodle	

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде ...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹																	Як оцінюється РНД
	РН ₀₂	РН ₀₄	РН ₀₅	РН ₀₆	РН ₀₇	РН ₀₈	РН ₀₉	РН ₁₀	РН ₁₁	РН ₁₃	РН ₁₄	РН ₁₅	РН ₁₇	РН ₁₈	РН ₁₉	РН ₂₀	РН ₂₁	
ДРН 1. Здатен розробляти архітектурні креслення малоповерхових будівель житлового, громадського та виробничого призначення.	+		+	+	+	+	+	+				+						Індивідуальне творче практичне завдання, модульний архітектурний проєкт, залік.

¹Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

ДРН 2. Здатен виконувати схеми функціонального зонування ділянки та планувальних рішень малоповерхових об'єктів різного функціонального призначення	+	+		+	+		+	+		+		+			+	+	Індивідуальне творче практичне завдання, модульний архітектурний проект, залік.
ДРН 3. Здатен розробляти містобудівні рішення малоповерхових об'єктів житлового, громадського та виробничого призначення, виходячи з конкретних умов оточуючого середовища.	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	Індивідуальне творче практичне завдання, модульний архітектурний проект, залік.
ДРН 4. Здатен вирішувати функціонально-планувальні та образно-композиційні завдання при проектуванні житлових, громадських та виробничих будівель у відповідності з державними будівельними нормами	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		Індивідуальне творче практичне завдання, модульний архітектурний проект, залік.
ДРН 5. Здатен вірно обирати раціональні конструктивні системи при проектуванні малоповерхових житлових, громадських та виробничого будівель		+	+	+	+	+				+	+	+	+			+	Розрахунково-практичне завдання, модульний архітектурний проект, залік.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література ²
	Аудиторна робота дена			Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
<i>Тема 1. Передпроектний аналіз функціонально-планувальної та об'ємно-просторової організації блокованої житлової групи.</i> - Загальні відомості щодо проектування блокованої житлової групи; - Основні терміни і поняття, типологічна класифікація; - Загальні принципи функціонально-планувальної організації.; - Аналіз нормативних вимог щодо проектування блокованих житлових будинків.	-	4	-	4	1, 3, 6, 7, 8, 10, 11,12,16
<i>Тема 2. Пошук функціонально-планувальної та об'ємно-просторової організації блокованої житлової групи.</i> - Клаузура № 1: «Образно-композиційне вирішення блокованої житлової групи».; - Клаузура № 2: «Функціонально-планувальне вирішення блокованої житлової групи»; - Пошук оптимальних образно-композиційних та функціонально-планувальних рішень блокованих житлових будинків.	-	8	-	8	1, 3, 4, 6, 11, 12
<i>Тема 3. Етап розробки ескіз-ідеї блокованої житлової групи.</i> - Ескіз-ідея №1 - пошук містобудівного вирішення блокованої житлової групи;; - Ескіз-ідея №1 - пошук функціонально-планувального та композиційного рішення блокованої житлової групи; - Ескіз-ідея № 2 - пошук альтернативного архітектурно-планувального вирішення блокованої житлової групи.	-	16	-	16	1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12
<i>Тема 4. Етап розробки ескізу блокованої житлової групи.</i> - Ескіз містобудівного вирішення блокованої житлової групи; - Ескіз функціонально-планувального вирішення блокованої житлової групи; - Ескіз образно-композиційного вирішення блокованої житлової групи.	-	12	-	12	1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12
<i>Тема 5.Етап графічного оформлення проекту блокованої житлової групи.</i>	-	12	-	12	1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

- Розробка містобудівних креслень архітектурного проекту блокованої житлової групи; - Розробка функціонально-планувальних креслень архітектурного проекту блокованої житлової групи; - Розробка фасадів, розрізів та перспективних зображень блокованої житлової групи; - Компонування креслень, оформлення та презентація архітектурного проекту блокованої житлової групи;					
<i>Тема 6. Передпроектний аналіз образно-композиційної та функціональної організації малої архітектурної форми.</i> - Загальні положення щодо розробки архітектурного проекту малої архітектурної форми; - Оцінка вихідних даних до проектування, функціональний та містобудівний аналіз; - Типологічна частина передпроектного аналізу.	-	4	-	4	1, 3, 4, 6, 10, 17
<i>Тема 7. Пошук функціонального та об'ємно-просторового рішення малої архітектурної форми.</i> - Клаузура № 3. «Архітектурно-планувальне вирішення малої архітектурної форми»; - Клаузури № 4. «Образно-композиційне вирішення малої архітектурної форми»; - Пошук оптимальних образно-композиційних та функціональних рішень малої архітектурної форми.	-	8	-	8	1, 3, 4, 6, 10
<i>Тема 8. Етап розробки ескіз-ідеї малої архітектурної форми.</i> - Розробка ескіз-ідеї функціонально-планувального рішення малої архітектурної форми у двох варіантах; - Розробка ескіз-ідеї образно-композиційного рішення малої архітектурної форми у двох варіантах; - Пошук оптимального варіанту ескіз-ідеї образно-композиційного та функціонального рішення.	-	16	-	16	1, 4, 6, 10
<i>Тема 9. Етап розробки ескізу малої архітектурної форми.</i> - Ескізу містобудівного вирішення малої архітектурної форми; - Ескіз функціонально-планувального вирішення малої архітектурної форми; - Ескіз образно-композиційного вирішення малої архітектурної форми;	-	12	-	12	1, 4, 6, 10
<i>Тема 10. Етап графічного оформлення проекту малої архітектурної форми, захист проекту.</i> - Розробка містобудівних креслень архітектурного проекту малої архітектурної	-	12	-	14	1, 4, 6, 10

форми; - Розробка функціонально-планувальних креслень архітектурного проекту малої архітектурної форми; - Розробка фасадів, розрізів, перспективних зображень архітектурного проекту малої архітектурної форми; - Оформлення та презентація проекту малої архітектурної форми;					
Всього осінній семестр		104		106	
<i>Тема 11. Передпроектний аналіз щодо функціонально-планувальної та архітектурно організації будівлі кафе.</i> - Загальні положення щодо розробки архітектурного проекту кафе; - Мета і зміст архітектурного проекту, огляд літературних джерел; - Аналіз проектів аналогів закладів громадського харчування;	-	4	-	4	2, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16
<i>Тема 12. Пошук функціонально-планувального та об'ємно-просторового вирішення кафе.</i> - Клаузура № 1. «Об'ємно-композиційне вирішення будівлі кафе»; - Клаузура № 2. «Архітектурно-планувальне вирішення будівлі кафе»; - Вибір оптимального пошукового рішення будівлі кафе.	-	8	-	8	2, 4, 5, 9, 10, 13, 15
<i>Тема 13. Етап розробки ескіз-ідеї будівлі кафе.</i> - Розробка ескіз-ідеї функціонально-планувального рішення будівлі кафе в двох варіантах; - Розробка ескіз-ідеї образно-композиційного вирішення будівлі кафе кафе в двох варіантах; - Вибір та доопрацювання оптимального варіанту ескіз-ідеї.	-	16	-	16	2, 4, 5, 9, 10, 13, 15
<i>Тема 14. Етап розробки ескізу будівлі кафе.</i> - Розробка ескізу містобудівного вирішення та генерального плану ділянки кафе; - Розробка ескізу функціонально-планувального та конструктивного вирішення будівлі кафе; - Розробка ескізу образно-композиційного вирішення будівлі кафе; - Захист та затвердження ескізу.	-	12	-	12	2, 4, 5, 9, 10, 13, 15
<i>Тема 15. Етап графічного оформлення проекту будівлі кафе.</i> - Розробка оптимальних містобудівних рішень проекту кафе; - Розробка оптимальних функціонально-планувальних рішень проекту кафе; - Розробка креслень показової частини: планів, фасадів, розрізів, перспективних	-	12	-	12	2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15

зображень; - Оформлення і презентація архітектурно-го проекту будівлі кафе.					
<i>Тема 16. Передпроектний аналіз щодо архітектурно-планувальної організації виробничої будівлі (гаражу з технічним обслуговуванням).</i> - Основи проектування будівель виробничого призначення; - Мета і зміст архітектурного проекту виробничої будівлі. огляд літературних джерел; - Особливості конструктивних рішень виробничих будівель (гаражів з технічним обслуговуванням).;	-	4	-	4	2, 3, 8, 10, 11, 14, 16
<i>Тема 17. Пошукове вирішення виробничої будівлі (гаражу з технічним обслуговуванням);</i> - Клаузура № 1. «Функціонально-планувальне зонування ділянки і будівлі гаражу з технічним обслуговуванням»; - Клаузура № 2 «Архітектурно-планувальне та композиційне вирішення будівлі гаражу з технічним обслуговуванням».	-	8	-	8	3, 4, 8, 10, 11, 14
<i>Тема 18. Етап розробки ескіз-ідеї гаражу з технічним обслуговуванням.</i> - Розробка ескіз-ідеї функціонально-планувального рішення ділянки об'єкта проектування у двох варіантах, проведення необхідних розрахунків; - Розробка ескіз-ідеї функціонально-планувального і архітектурно-композиційного вирішення гаражу з технічним обслуговуванням у двох варіантах; - Вибір та доопрацювання оптимального варіанту ескіз-ідеї.	-	16	-	16	2, 3, 4, 8, 10, 14
<i>Тема 19. Етап розробки ескізу гаражу з технічним обслуговуванням.</i> - Розробка ескізу містобудівного вирішення гаражу з технічним обслуговуванням; - Розробка ескізу функціонально-планувального та конструктивного вирішення гаражу з технічним обслуговуванням; - Розробка ескізу образно-композиційного вирішення будівлі гаражу з технічним обслуговуванням.	-	12	-	12	2, 3, 4, 8, 10, 14
<i>Тема 20. Етап графічного оформлення проекту гаражу з технічним обслуговуванням автомобілів.</i> - Розробка містобудівних рішень архітектурного проекту гаражу з технічним обслуговуванням; - Розробка функціонально-планувальних	-	14	-	12	3, 4, 8, 10, 11, 14

рішень архітектурного проекту гаражу з технічним обслуговуванням; - Розробка креслень демонстраційної частини: планів, фасадів, розрізів, перспективних зображень; - Оформлення та презентація проекту гаражу з технічним обслуговуванням автомобілів.					
Всього у весняному семестрі	-	106	-	104	
Всього	-	210	-	210	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Здатен розробляти архітектурні креслення малоповерхових будівель житлового, громадського та виробничого призначення.	<i>Словесні методи</i> – пояснення основних принципів архітектурного проектування, ознайомлення з нормативною літературою і державними стандартами <i>Практичні методи</i> – пов'язані з виконанням архітектурних креслень за індивідуальним завданням у відповідності до норм і стандартів. Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	20	Робота з методичними вказівками, навчальними посібниками, проектами-аналогами, нормативними документами, стандартами, виконання індивідуальних проектних завдань.	20
ДРН 2. Здатен виконувати схеми функціонального зонування ділянки та планувальних рішень малоповерхових об'єктів різного функціонального призначення	<i>Методи функціонального моделювання:</i> пов'язані з диференціацією архітектурних об'єктів на функціональні зони в залежності від специфіки функціональних процесів. <i>Практичні методи</i> - формування схем функціонального зонування архітектурних об'єктів та взаємозв'язків між окремими складовими Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	30	Засвоєння теоретичного матеріалу, робота з методичними вказівками, підручниками та посібниками. Виконання індивідуальних завдань пов'язаних з функціональним зонуванням	30
ДРН 3. Здатен розробляти містобудівні рішення малоповерхових об'єктів житлового, громадського та виробничого призначення, виходячи з конкретних умов оточуючого середовища.	<i>Комплексний метод архітектурного проектування</i> - поєднання теорії і практики при навчанні, інтеграція творчого пошуку при врахуванні функціональних та нормативних вимог щодо формування містобудівних рішень архітектурних об'єктів <i>Практичні методи</i> - виконання містобудівних креслень за індивідуальним завданням. Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання.	60	Робота з нормативною літературою, довідниками, проектами-аналогами. Виконання індивідуальних архітектурних та містобудівних завдань.	60
ДРН 4. Здатен вирішувати функціонально-планувальні та образно-	<i>Комплексний метод архітектурного проектування</i> - поєднання теорії і практики при навчанні, інтеграція творчого пошуку при врахуванні функціональних, нормативних та художньо-естетичних вимог при	70	Робота з нормативною літературою, довідниками, проектами-аналогами. Виконання індиві-	70

композиційні завдання при проектуванні житлових, громадських та виробничих будівель у відповідності з державними будівельними нормами	проектуванні архітектурних об'єктів. <i>Практичні методи</i> - виконання індивідуальних функціонально-планувальних та композиційних завдань Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання..		дуальних архітектурних та об'ємно-просторових завдань.	
ДРН 5. Здатен вірно обирати раціональні конструктивні системи при проектуванні малоповерхових житлових, громадських та виробничого будівель	<i>Комплексний метод архітектурного проектування</i> : пов'язаний з одночасним вирішенням а функціональних та конструктивних завдань при проектуванні архітектурних об'єктів. <i>Практичні методи</i> - проектування конструктивних креслень за індивідуальним завданням, розрахунок техніко-економічних показників. Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	30	Використання теоретичних матеріалів, методичних вказівок, нормативних документів, робота з підручниками, Виконання індивідуальних практично-розрахункових завдань.	30

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1.Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Індивідуальні творчі завдання після закінчення кожної теми	30 балів /30%	По закінченню вивчення теми
2.	Індивідуальний архітектурний проект	70 бали / 70%	До 14 -15 тижня

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Індивідуальні творчі завдання в процесі вивчення кожної теми	<0,5 балів Індивідуальне творче завдання не відповідає поставленим задачам	0,5 -1 бал Індивідуальне завдання в цілому відповідає поставленим задачам, виконано на достатньому рівні	1,5 бали Індивідуальне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на достатньо-високому рівні з незначними помилками	2 бали Індивідуальне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на високому рівні
Індивідуальний архітектурний проект	<35 бали Архітектурний проект не відповідає поставленому завданню,	35-50 балів Архітектурний проект відповідає завданню, виконаний на достат-	50-65 балів Архітектурний проект виконаний на достатньо високому рівні, має	65-70 балів Архітектурний проект виконано на високому рівні

	креслення умовні	ньому рівні, має суттєві помилки	незначні помилки	
--	------------------	----------------------------------	------------------	--

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над індивідуальним творчим завданням	Кожне практичне заняття
2.	Усний зворотний зв'язок на архітектурний проект	Кожен тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебн. для вузов. /Под ред. М.В. Лисициана и Е.С.Пронина. – М.: Стройиздат, 1999. – 488 с.
2. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебн. для вузов. / Под ред. Рожина И.Е. – М.: Стройиздат, 2005.
3. В. М. Лях, А. С. Бородай, Д. С. Бородай. Типологія житлових та виробничих будинків і споруд: навч. посібник / За заг. ред. В. М. Ляха. – Полтава, ПолтНТУ, 2015. – 269 с.: іл.
4. Иконников А.В., Степанов Г.П. Основы архитектурной композиции. – М.: Искусство, 1971. – 224 с.
5. Ковальський Л.М. Типологія громадських будинків і споруд: навч. посібник (для студ. вищ. навч. закл.) / Л.М. Ковальський, В.М. Лях, А.Ю. Дмитренко та ін. – Полтава: ПолтНТУ, 2011. – 225 с.: іл.
6. Король В. П. Архітектурне проектування житла: навч. посіб. / В.П. Король – К.: ФЕНІКС, 2006. – 208 с.: іл.
7. Крижановська Н. Я. Конспект лекцій з дисципліни «Архітектура житлових будівель» (для студентів освітнього рівня «магістр» спеціальності 191 – Архітектура та містобудування. Архітектура будівель і споруд) / Н. Я. Крижановська, О. В. Смірнова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 104 с.
8. Лях В.М. Типологія будівель і споруд. – Полтава: ПДТУ, 2000. – 262 с.
9. Уренев В.П. Основы архитектурного проектирования предприятий общественного питания. – К.: Вища школа, 1990. – 239с.

6.1.1. Методичне забезпечення

10. Бородай А.С. Архітектурна проектування. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи студентів 2 курсу денної форми навчання на пряму підготовки «Архітектура». – Суми: СНАУ, 2016. – 36 с.

6.1.2. Інші джерела

11. ДБН Б 2.2-12:2019. Планування і забудова територій.
12. ДБН Б 2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
13. ДБН В.2.2.-9-2018. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
14. ДБН В.2.3-15:2007 Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів
15. ДБН В.2.2-25:2009 Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)
16. Височин І.А., Андрух С.Л., Бородай С.П., Бородай А.С., Бородай Д.С., Галушка С.А. Проблема просторового буття мешканця мегаполіса. Науковий вісник будівництва. Харків, ХНУБА №3, 2020. – С. 62-71
17. Бородай Д.С., Бородай А.С., Бородай С.П., Бородай Я.О. Архітектурно-планувальні тенденції формування рекреаційних комплексів в позаміських зонах на прикладі Сумської області. Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Головн. ред. М.М. Дьомін. – К., КНУБА, 2021. – Вип. 76. – С. 28-36.

6.2. Додаткові джерела

18. <http://dbn.at.ua> -ДБН (Державні будівельні норми України)

