

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 7 Інформатика та основи комп'ютерного моделювання

Реалізується в межах освітньої програми

Архітектура та містобудування

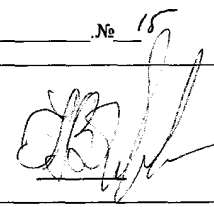
за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.

на першому рівні вищої освіти.

Розробник:

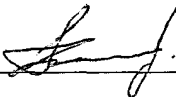


Бородай Я.О., старший викладач

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри архітектури та інжене- рних вишукувань	протокол від <u>28.06.21</u> № <u>15</u>
	Завідувач кафедри  Височин Я.А.

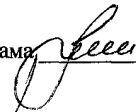
Погоджено:

Гарант освітньої програми



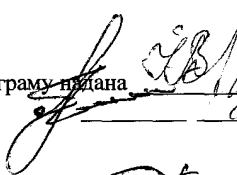
Бородай Д.С.

Декан факультету, де реалізується освітня програма



Циганенко Л.А.

Рецензія на робочу програму надана



Я.А. Височин

С.В. Бородай

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Васишина Н.В.

Зареєстровано в електронній базі: дата:

28.06

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 7 Інформатика та основи комп'ютерного моделювання		
2.	Факультет/кафедра	Будівельний факультет, кафедра архітектури та інженерних вишу-кувань		
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 –5 семестр, 15 тижнів;		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денне – 3		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна		
		Лекційні 14	Практичні /семінарські 30	Лабораторні - 46
10.	Мова навчання	українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	старший викладач Бородай Яна Олегівна		
10.1	Контактна інформація	кабінет 431е; т. +380994855814; yana_voloshina91@ukr.net		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання» є складовою підготовки бакалавра архітектора, спрямований на набуття первинних навичок і вмінь взаємодії з ПК при використанні професійних програм графічного зображення архітектурних об'єктів та композицій, одержання знань по методиці створення графічного зображення в програмах Autodesk Auto CAD та CorelDraw, напрацювання первинних навичок по створенню графічного зображення об'єктів за допомогою цих програм.		
13.	Мета освітнього компонента	Одержання студентами знань про застосування машинної графіки в архітектурній творчості та вивчення ними можливостей програм Autodesk Auto CAD та CorelDraw, що використовується для створення графічного зображення.		
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Основи і методи архітектурного проектування, Архітектурне проектування, Архітектурна композиція 2. Освітній компонент є основою для таких освітніх компонентів як: Міждисциплінарний курсовий проект, Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні, Комп'ютерне моделювання.		
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, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушенням академічної доброчесності при вивченні ОК «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання» вважаються : академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось 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 не самостійно 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	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=4242

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 ₀₃	РН ₀₄	РН ₀₆	РН ₀₉	
ДРН 1. Здатен розуміти призначення, можливості і особливості пакетів професійних програм і систем для роботи архітектора	+	+				Розрахунково-практичне завдання, модульна контрольна робота, залік
ДРН 2. Здатен розуміти принципи та способи створення графічних об'єктів, їх трансформації та взаємодію, збереження та редагування виготовлених об'єктів і форм засобами комп'ютерної графіки		+		+	+	Розрахунково-практичне завдання, модульна контрольна робота, залік
ДРН 3. Здатен створювати архітектурні об'єкти та їх креслення (плани, фасади, інтер'єри), архітектурні деталі, призначати їм колір, тон, освітлення, фактуру.			+	+	+	Розрахунково-практичне завдання, модульна контрольна робота, залік
ДРН 4. Здатен використовувати можливості професійних програм, вирішуючи з їх допомогою завдання демонстраційного характеру	+	+	+		+	Розрахунково-практичне завдання, модульна контрольна робота, 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.		
Тема 1. Вступ до дисципліни інформатика і основи комп'ютерного моделювання. Знайомство з програмними продуктами Autodesk AutoCAD, Corel Draw. - Мета і завдання дисципліни; - Значення комп'ютерної графіки для архітекторів та її види; - Ознайомлення з програмним продуктом Autodesk AutoCAD (Corel Draw) та його	2	2	-	4	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13

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

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

призначенням, інтерфейс та основні налаштування. Установка програми Autodesk AutoCAD (Corel Draw), знайомство з інтерфейсом і налаштуваннями.					
<i>Тема 2. Налаштування програми Autodesk AutoCAD (Corel Draw). Маніпулювання об'єктами.</i> - Знайомство з панеллю інструментів; - Прямокутник та лінія, як базові примітиви програми; - Виділення об'єктів; - Система координат в Autodesk AutoCAD (Corel Draw); - Переміщення та трансформації об'єктів;	2	4	-	6	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10
<i>Тема 3. Геометричні примітиви в програмі Autodesk AutoCAD (Corel Draw).</i> - Інструмент Rectangle (Прямокутник); - Інструмент Ellipse (Еліпс); - Інструмент Polygon (Багатокутник); - Інструмент Star (Зірка) і Complex Star (Комплексна зірка);	2	6	-	8	2, 5, 6, 7, 8, 9
<i>Тема 4. Текст. Редагування об'єктів за допомогою інструмента «Форма» у програмі Autodesk AutoCAD (Corel Draw).</i> - Створення тексту і написів; - Абзацний і рядковий текст; - Редагування тексту; - Основні характеристики інструменту «Форма». Перетворення об'єктів у криві, що можна редагувати; - Вузли та сегменти.	2	6	-	10	2, 5, 6, 7, 8, 9, 11
<i>Тема 5. Допоміжні об'єкти.</i> - Загальна характеристика допоміжних об'єктів; - Робота з сіткою; - Направляючі лінії; - Прив'язка до об'єктів; - Вирівнювання і розподілення об'єктів.	2	4	-	6	6, 7, 8, 9, 11
<i>Тема 6. Інструменти зміни форми. Художні засоби.</i> - Загальна характеристика художніх засобів та інструментів зміни форми; - Інструмент «Ніж»; - Інструмент «Ластик»; - Інструменти «Пляма» та «Груба Пляма»; - Особливості інструмента «Художні засоби» та різні режими даного інструменту.	2	2	-	4	2, 7, 8, 9, 11
<i>Тема 7. Робота з кольором та текстурою у програмі Corel Draw.</i> - Загальна характеристика різних типів заливок; - Однорідна заливка кольором; - Градієнтна заливка; - Заливка за допомогою узору; - Заливка об'єктів текстурою.	2	6	-	8	3, 7, 9, 11

Всього	14	30	-	46	
--------	----	----	---	----	--

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 розуміти призначення, можливості і особливості пакетів професійних програм і систем для роботи архітектора	<i>Словесні методи</i> – пов’язані з поясненням основних положень і призначення комп’ютерних програмних продуктів для архітекторів. <i>Демонстраційні методи</i> – пов’язані із наочною демонстрацією програмних продуктів для архітекторів та їх можливостей на мультимедійному обладнанні. <i>Практичні методи</i> – виконання індивідуальних завдань з використанням спеціалізованих програмних продуктів для архітекторів. Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання.	10	Робота з методичними вказівками, навчальними посібниками, інтернет-ресурсами, виконання індивідуальних завдань	10
ДРН 2. Здатен розуміти принципи та способи створення графічних об’єктів, їх трансформації та взаємодію, збереження та редагування виготовлених об’єктів і форм засобами комп’ютерної графіки	<i>Словесні методи</i> – пов’язані з поясненням основних принципів та способів створення графічних об’єктів та їх редагування засобами комп’ютерної графіки <i>Демонстраційні методи</i> – пов’язані із наочною демонстрацією принципів та створення графічних об’єктів та їх редагування засобами комп’ютерної графіки <i>Практичні методи</i> – виконання індивідуальних завдань та залікової розрахунково-графічної роботи з використанням спеціалізованих програмних продуктів для архітекторів Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання.	12	Робота з методичними вказівками, навчальними посібниками, інтернет-ресурсами, виконання індивідуальних завдань та залікової розрахунково-графічної роботи	12
ДРН 3. Здатен створювати архітектурні об’єкти та їх креслення (плани, фасади, інтер’єри), архітектурні деталі, призначати їм колір, тон, осві-	<i>Словесні методи</i> – пов’язані з поясненням методики створення креслень архітектурних об’єктів засобами комп’ютерної графіки <i>Демонстраційні методи</i> – пов’язані із наочною демонстрацією методики створення креслень архітектурних об’єктів засобами комп’ютерної графіки.	12	Робота з методичними вказівками, навчальними посібниками, інтернет-ресурсами, виконання індивідуальних завдань та залікової ро-	14

тлення, фактуру.	<i>Практичні методи</i> – виконання індивідуальних завдань та залікової розрахунково-графічної роботи з використанням спеціалізованих програмних продуктів для архітекторів. Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання.		зрахунково-графічної роботи	
ДРН 4. Здатен використовувати можливості професійних програм, вирішуючи з їх допомогою завдання демонстраційного характеру	<i>Словесні методи</i> – пов'язані з поясненням методики створення демонстраційних архітектурних матеріалів засобами комп'ютерної графіки. <i>Демонстраційні методи</i> – пов'язані із наочною демонстрацією методики створення демонстраційних архітектурних матеріалів засобами комп'ютерної графіки. <i>Практичні методи</i> – виконання індивідуальних завдань та залікової розрахунково-графічної роботи з використанням спеціалізованих програмних продуктів для архітекторів. Використання платформи MOODLE, ZOOM, під час змішаної форми навчання.	10	Робота з нормативною літературою, довідниками, проектами-аналогами. Виконання індивідуальних графічних завдань.	10

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 графічні завдання після закінчення кожної теми	30 балів / 30%	По закінченню вивчення теми
2.	Індивідуальна підсумкова графічно-розрахункова робота	50 балів / 50%	До 14 -15 тижня
3.	Залікове завдання	20 балів / 20%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Індивідуальні графічні завдання в процесі вивчення кожної теми	<0,5 балів Індивідуальне 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
Індивідуальна підсумкова графічно-розрахункова робота	<25 балів Підсумкова робота не відповідає поставленому завданню, виконано на дуже низькому рівні	26-37 балів Підсумкова робота відповідає завданню, виконана на достатньому рівні, має суттєві помилки	38-45 балів Підсумкова робота виконана на достатньо високому рівні, має незначні помилки	46-50 балів Підсумкова робота виконана на високому рівні
Залікове завдання	<10 балів Завдання не відповідає поставленим задачам	11-13 балів Завдання в цілому відповідає поставленим задачам, але достатньо умовно виконано	14-17 балів Виконане завдання в цілому відповідає поставленим задачам з незначними помилками	18-20 балів Завдання виконано на високому рівні і повністю відповідає поставленим задачам

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 індивідуальними графічними завданнями	Кожне практичне заняття
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над підсумковою графічно-розрахунковою роботою	Кожну лекцію

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

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Глушаков С.В., Крабе Г.А. Компьютерная графика. – Харьков: Фолио, 2002. – (Учебный курс).
2. Комолова Н.В. Самоучитель CorelDRAW X4 / Комолова, Нина. - М.: БХВ-Петербург, 2015. - 656 с.
3. Полещук, Н. Н., Карпушкина, Н. Г. AutoCAD в инженерной графике. - Издательство "Питер", 2005 г. – 495 с.
4. Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; Под ред. Е.К.Хеннера. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 608 с.
5. Смолина М. А. CorelDRAW X3. Самоучитель. – М.: «Диалектика», 2006. – 640 с.
6. Современный самоучитель работы в AutoCAD Civil 3D (+ CD-ROM). - М.: ДМК Пресс, 2012. - 560 с.
7. Хейфец, А. Л. Инженерная компьютерная графика. AutoCAD / А.Л. Хейфец. - М.: Диалог-Мифи, 2014. - 432 с.
8. Шипова, Г. М. Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD / Г.М. Шипова, В.Г. Хрящев. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 218 с.

6.1.1. Методичне забезпечення

9. Бородай А.С. Информатика і основи комп'ютерного моделювання. Курс лекцій для студентів 3 курсу денної форми навчання за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування» ОС «бакалавр» / Суми:СНАУ, 2016 рік, 62 с.
10. Бородай А.С., Волошина Я.О. Информатика і основи комп'ютерного моделювання. Методичні вказівки до виконання практичних завдань і самостійної роботи для студентів 3 курсу денної форми навчання спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» ОС «бакалавр» / Суми:СНАУ, 2016 рік, 43 с.

6.1.2. Інші джерела

11. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації
12. А.С. Бородай, Я.О. Бородай, І.В. Маслій. Техніка «скетчінгу» в сучасній архітектурі та дизайні. Збірник наукових праць за матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, молодих учених і науково-педагогічних працівників «Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти» / За ред. Т.М. Зіненко. – Полтава : ПолтНТУ, 2019. – с. 53-57.
13. Я.О. Бородай А.С.Бородай. Сучасні матеріали і техніка виконання архітектурної клаузурної графіки. Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, молодих учених і науково-педагогічних працівників «Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти» / За ред. В.В. Ніколаєнка. – Полтава : ПолтНТУ, 2018. – с.38-44

6.2. Додаткові джерела

14. <http://www.corel.com/corel/>
15. <http://corel.demiart.ru/>