

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерної механіки

Кафедра основ проектування



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету інженерної механіки

В.П.Олександренко

« 09 » 09 2020 р.

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна Прикладні програми архітектурного проектування

Освітньо-професійна програма Архітектура та містобудування

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Курской Володимир Сергійович
Профайл викладача	http://gmia.khnu.km.ua/kurskoj/
Е-mail викладача(ів)	Vk702713@gmail.com
Контактний телефон	заповнюється за домовленістю
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6268
Навчальний рік	2020-2021
Консультації	Очні: понеділок, 5-та пара, НВК2-101; четвер, 5-та пара НВК2-101; онлайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

Характеристика дисципліни

Форма навчання	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Форма семестрового контролю	
			Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота (в т.ч. ІРС)	Залік	Іспит
	Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття				
Д	4	120	68			68		52	+	

Анотація дисципліни

Дисципліна «Прикладні програми архітектурного проектування» займає провідне місце у підготовці бакалаврів.

Навчальна дисципліна «Прикладні програми архітектурного проектування» є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль майбутнього фахівця в області комп'ютерних технологій в архітектурі. Вивчення даної дисципліни спрямоване на ознайомлення студентів із сучасними методами комп'ютерного проектування архітектурних форм різного ступеня складності та візуалізації проектів з використанням програмного забезпечення Autodesk Revit.

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни – формування системних відомостей та удосконалення практичних навичок побудови на високому технічному рівні складних тривимірних графічних об'єктів для подальшого ефективного використання у професійній діяльності. Оволодіння сучасними технологіями візуалізації сцен тривимірних моделей для використання у подальшій практичній діяльності студентів.

Предмет дисципліни. Робочі документи Autodesk Revit. Базові принципи архітектурних елементів в системі Autodesk Revit. Комп'ютерне формування архітектурних об'єктів. Проектування будівель та інтер'єрів на ЕОМ. Графічна документація на ЕОМ.

Завдання дисципліни. Надати студентам знання і практичні навички з використання пакету Autodesk Revit, систематизованого уявлення про концепції, принципи методи і технології моделювання складних тривимірних графічних об'єктів.

Очікувані результати навчання.

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: вміло використовувати понятійний апарат; знати інтерфейс та термінологію програми Autodesk Revit, інструменти комп'ютерної графіки; Володіти методами точних побудов та креслень; знати особливості використання різних технік комп'ютерного моделювання складних тривимірних графічних об'єктів; знати основні способи створення конструктивно-технологічних креслень, методи побудови проєкцій у 3-Д вікні (перспектива та аксонометрія), бути здатним розв'язувати задачі, що виникають при проектуванні об'єктів.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

№ тижня	Тема лекції	Тема практичного заняття	Тема лабораторного заняття	Самостійна робота студентів		
				Зміст	Год.	Література
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1-3	-	-	Вступ в Autodesk Revit і інтерфейс користувача	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 1, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №1	8	[1, 29-55], [2, 19-46]
4-5	-	-	Ескізне проектування	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 2, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №2	8	[1, 55-79]

6-7	-	-	Звичайні навісні стіни	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 3, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №3	7	[1,79-107], [2, 201-220]
8-9	-	-		Опрацювання теоретичного матеріалу тем 1-3. Підготовка до виконання контрольної роботи.	2	[1-5]
10-11	-	-	Перекриття, дахи і стелі	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 4, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №4	9	[1, 107-131] [2, 231-252]
12-13	-	-	Сходи, пандуси і огорожі	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 5, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №5	9	[1, 131-151]
14-15	-	-	Створення креслярської документації	Опрацювання теоретичного матеріалу теми 6, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи №6	7	[1, 267-291], [2,94-108]
16-17	-	-		Опрацювання теоретичного матеріалу тем 4-6. Підготовка до виконання контрольної роботи.	2	[1-5]

Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції і практичні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, курсову роботу та інші домашні завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відвітати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До практичних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність. Набутті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>).

Критерії оцінювання результатів навчання.

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за **чотирибальною** шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості і встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування; засвоєння теоретичного матеріалу з тем перевіряється тестовим контролем; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом розв'язання задач та захисту курсового проекту. Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення та розв'язувати задачі.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота		Підсумковий контроль
Контрольні роботи	Тестовий контроль	Залік
КР	ТК	За рейтингом
ВК: 0,7	ВК: 0,3	0

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти п'яти тестових завдань різної складності, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 25. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у нижченаведеній таблиці.

Сума балів за тестові завдання	1–13	14–16	17–22	23–25
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

На тестування відводиться 30 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання
A	4,75-5,00	5	Зараховано Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок. Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками. Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією.
B	4,25-4,74	4	
C	3,75-4,24	4	
D	3,25-3,74	3	

E	3.00-3,24	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00-2,99	2	Незараховано	Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00-1,99	2		Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.

Питання підсумкового контролю

1. Основні поняття Autodesk Revit.
2. Створення нового проекту.
3. Формування плану поверху.
4. Завдання і зміна рівнів.
5. Створення сітки будівельних осей.
6. Створення та управління видами.
7. Стіни. Створення та редагування.
8. Властивості стін. Створення багатошарових стін, властивості, інструменти редагування
9. Двері, вікна, отвори. Властивості об'єкта і властивості відображення, інструменти редагування.
10. Робота з дахами і перекриттями. Способи створення, редагування, властивості, сполучення із стінами
11. Навісні стіни. Формування та заповнення клітинок, інструменти створення і редагування.
12. Сходи й огорожі. Властивості і інструменти редагування.
13. Формування груп. Робота з групами елементів.
14. Побудова конструкцій будівлі за допомогою базового функціоналу ПК Revit. Створення нового проекту.
15. Формування плану поверху. Завдання рівнів.
16. Створення сітки будівельних осей. Спеціальні шаблони і бібліотеки сімейств конструкцій. 1
17. Формування специфікацій.
18. Формування робочих креслень
19. Підрахунок обсягів матеріалів.
20. Формування відомості витрати матеріалів

Рекомендована література

1. Вандезанд Дж., Рид Ф., Кригел Э. Autodesk© Revit© Architecture 2013–2014. Официальный учебный курс/Перевод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 328 с.: ил.
2. Ланцов Л.Л. «Компьютерное проектирование зданий: Revit 2015 » CSD РИОР, 2014 год, 664 стр.
3. Лилли Д., Барри Д. Маленькая книга о BIM The British Standart Institut, 2018 - 37 с.

4. Мовчан Д. (Ред.). Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architecture 2010 ДМК Пресс, 2010. — 600 с.
5. Толстов Е.В. Методические указания по выполнению расчетно-графических работ в программе Autodesk REVIT Казань: КГАСУ, 2013. — 26 с.

Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
2. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php.
3. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>

Розробник:



к.т.н. Курской В. С.

Погоджено

Зав. каф



к.т.н. Дорофеев О.А.