

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

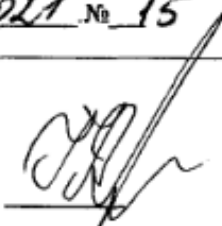
**ВК 4 Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні (2/1 ст.  
курс)**

Реалізується в межах освітньої програми

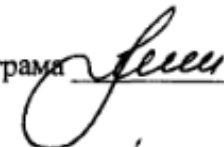
**Архітектура та містобудування**

за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.

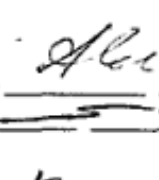
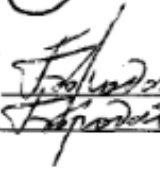
на першому рівні вищої освіти.

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

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 акредитації
 
Зареєстровано в електронній базі: дата: 20.06 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                                                                                      | ВБ 4Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |
| 2.   | Факультет/кафедра                                                                             | Будівельний факультет, кафедра архітектури та інженерних вишукувань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |
| 3.   | Статус ОК                                                                                     | Вибірковий компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |
| 4.   | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |
| 5.   | ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)                              | Для освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» кваліфікація: бакалавр архітектури.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |
| 6.   | Рівень НРК                                                                                    | 6 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |
| 7.   | Семестр та тривалість вивчення                                                                | Денне –3 семестр,15 тижнів; 4 семестр, 15 тижнів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |
| 8.   | Кількість кредитів ЄКТС                                                                       | Денне – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |
| 9.   | Загальний обсяг годин та їх розподіл                                                          | Контактна робота(заняття)<br>Денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |
|      |                                                                                               | Лекційні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Практичні /семінарські | Лабораторні |
|      |                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74                     | -           |
| 10.  | Мова навчання                                                                                 | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |
| 11.  | Викладач/Координатор освітнього компонента                                                    | к. арх., доцент Бородай Дмитро Сергійович                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |
| 10.1 | Контактна інформація                                                                          | кабінет 431е; т. +380503074270; dimaboroday@gmail.com                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |
| 12.  | Загальний опис освітнього компонента                                                          | Освітній компонент «Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні» є складовою підготовки бакалавра архітектора, спрямований на ознайомлення студентів з досягненнями сучасного науково-технічного прогресу в області комп'ютерної графіки, показом можливостей в області використання сучасної обчислювальної техніки, технічних засобів у рішенні різноманітних творчих задач архітектурного проектування, навчання студентів роботи з програмним продуктом Graphisoft - ArchiCAD з точки зору архітектурних завдань. |                        |             |
| 13.  | Мета освітнього компонента                                                                    | Підготовка студентів до використання сучасних програмних засобів архітектурного проектування, вивчення методів автоматизованого проектування будівель та послідовності створення робочої документації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |
| 14.  | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП                            | 1. Освітній компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Інформатика та основи комп'ютерного моделювання, Основи та методи архітектурного проектування, Нарисна геометрія.<br>2. Освітній компонент є основою для таких освітніх компонентів як: Архітектурне проектування, Архітектурне робоче проектування, Дизайн архітектурного середовища, Реконструкція міської забудови                                                                                                                           |                        |             |
| 15.  | Політика академічної                                                                          | Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |

|     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | добросовісності                    | <p>передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилання 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.</p> <p>Порушенням академічної доброчесності при вивченні ОК «Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні» вважаються : академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <p><b>Академічний плагіат</b> – оцінка 0 , повторне виконання завдання.</p> <p><b>Академічне шахрайство</b> – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамостійно виконаної роботи; <b>Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</b> – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю</p> |
| 16. | Посилання на курс у системі Moodle | <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4240">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4240</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

| Результати навчання за ОК:<br>Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде ...                                                                         | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) <sup>1</sup> |                  |                  | Як оцінюється РНД                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       | РН <sub>07</sub>                                                                                                                    | РН <sub>10</sub> | РН <sub>19</sub> |                                                                                                                              |
| ДРН 1. Здатен застосовувати теоретичні знання у сфері комп'ютерної графіки при проектуванні містобудівних об'єктів, житлових та громадських будівель                  | +                                                                                                                                   |                  |                  | Індивідуальні практичні завдання, творчі індивідуальні проекти, розроблені за допомогою засобів комп'ютерної графіки , залік |
| ДРН 2. Здатен застосовувати практичні навички використання спеціалізованих програмних продуктів, зокрема Graphisoft – ArchiCAD.                                       | +                                                                                                                                   | +                |                  | Індивідуальні практичні завдання, творчі індивідуальні проекти, розроблені за допомогою засобів комп'ютерної графіки , залік |
| ДРН 3. Здатен використовувати сучасні програмні продукти та обчислювальну техніку для рішення різноманітних творчих задач в області архітектурного проектування.      | +                                                                                                                                   | +                | +                | Індивідуальні практичні завдання, творчі індивідуальні проекти, розроблені за допомогою засобів комп'ютерної графіки , залік |
| ДРН 4. Здатен розробляти архітектурні та містобудівні креслення, оформлювати та презентувати архітектурні проекти, за допомогою спеціалізованих програмних продуктів. | +                                                                                                                                   | +                | +                | Індивідуальні практичні завдання, творчі індивідуальні проекти, розроблені за допомогою засобів комп'ютерної графіки , залік |

## 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

<sup>1</sup>Має 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

| Тема.<br>Перелік питань, що будуть розглянуті в<br>межах теми                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Розподіл в межах загального<br>бюджету часу |                      |         |                      | Рекомендована<br>література <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Аудиторна робота<br>дена                    |                      |         | Самостійна<br>робота |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лк                                          | П.з /<br>семін.<br>з | Лаб. з. |                      |                                          |
| Тема 1. <i>Вступ до дисципліни «Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні».</i><br>-Загальні положення, інтерфейс програмного продукту Graphisoft-ArchiCAD;<br>- Основні інструменти і командні панелі Graphisoft-ArchiCAD;<br>- Особливості установки на персональний комп'ютер програмного продукту ArchiCAD.                                   | -                                           | 4                    | -       | 4                    | 1,2,3,5,7,8, 11,13,14                    |
| Тема 2. <i>Інструменти креслення і редагування в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Моделювання простих геометричних форм за допомогою лінії, основні параметри і налаштування;<br>- Побудова простих геометричних форм за заданими параметрами – прямолінійних і криволінійних ліній, прямокутників, дуги, кола.                                     | -                                           | 8                    | -       | 8                    | 1-3, 5, 6, 8-10,12,13, 15-18             |
| Тема 3. <i>Побудова конструктивного каркасу будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Налаштування параметрів поверхів індивідуального житлового будинку;<br>- Побудова координаційних осей та основних несучих елементів (стін, колон);<br>- Побудова огорожувальних конструкцій індивідуального житлового будинку та налаштування їх параметрів. | -                                           | 8                    | -       | 8                    | 1-3,5, 6, 8-10,12,13, 15-18              |
| Тема 4. <i>Моделювання даху та інших елементів будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова даху індивідуального житлового будинку та його редагування;<br>- Побудова стін і внутрішніх перегородок індивідуального житлового будинку;<br>- Налаштування параметрів даху та огорожувальних конструкцій.                                      | -                                           | 4                    | -       | 6                    | 1-3, 5, 6, 8-10,12,13, 15-18             |
| Тема 5. <i>Моделювання деталей та конструктивних елементів будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова внутрішніх сходів індивідуального житлового будинку, їх особливості та налаштування;<br>- Побудова огорожувальних елементів                                                                                                          | -                                           | 4                    | -       | 4                    | 1-3, 5, 8-10,12,13, 15-18                |

<sup>2</sup>Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |           |   |           |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|---|-----------|---------------------------|
| індивідуального житлового будинку - перекриття, вікон, дверей;<br>- Розміщення меблів, обладнання, елементів благоустрою індивідуального житлового будинку з використанням вбудованої бібліотеки.                                                                                                                                          |   |           |   |           |                           |
| <i>Тема 6. Побудова ускладнених архітектурних форм, елементів будівель і деталей в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова деталей ускладненої форми за допомогою морф-об'єктів;<br>- Налаштування параметрів морф-об'єктів, перетворення конструктивних елементів в морф-об'єкти;<br>- Логічні операції з ускладненими об'єктами. | - | 8         | - | 8         | 1-3, 5, 8-10,12,13, 15-18 |
| <i>Тема 7. Особливості оформлення ортогональних креслень, розміри і надписи в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Оформлення планів, фасадів, розрізів індивідуального житлового будинку, нанесення розмірів;<br>- Робота з параметрами ліній при налаштуванні елементів проекту.                                                       | - | 4         | - | 4         | 1-3, 5, 8-10,12,13, 15-18 |
| <i>Тема 8. Презентація архітектурного проекту в програмі Graphisoft-ArchiCAD..</i><br>- Візуалізація індивідуального житлового будинку, налаштування освітлення;<br>- Оформлення макету креслень індивідуального житлового будинку у відповідності до заданого масштабу.                                                                   | - | 4         | - | 4         | 1-3, 5, 8-10,12,13, 15-18 |
| <b>Всього осінній семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | <b>44</b> |   | <b>46</b> |                           |
| <i>Тема 9. Моделювання конструктивного каркасу багатоповерхової будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова координатних осей та несучого каркасу багатоповерхової будівлі;<br>- Моделювання зовнішніх стін, внутрішніх перегородок, сходів, огорожувальних елементів будівлі.                                               | - | 8         | - | 8         | 1,2,4,5,8,12,13,15,16     |
| <i>Тема 10. Робота з деталями в процесі моделювання багатоповерхової будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова вхідних груп, вхідних сходів, пандусів, деталей фасаду;<br>- Особливості моделювання навісних стін;<br>- Особливості роботи з вікнами, дверима, елементами бібліотеки.                                      | - | 8         | - | 8         | 1,2,4,5,8,12,13,15,16     |
| <i>Тема 11. Моделювання складного покриття, даху будівель в програмі Graphisoft-ArchiCAD.</i><br>- Побудова покриття і даху багатоповерхової громадської будівлі та                                                                                                                                                                        | - | 8         | - | 8         | 1,2,4,5,8,12,13,15,16     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |           |   |           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|---|-----------|-----------------------|
| його редагування за допомогою оболонки;<br>- Побудова парапетів, ускладнених елементів фасаду з використанням оболонки, морф-об'єктів і ускладнених профілів.                                                                                                                                                                  |   |           |   |           |                       |
| <i>Тема 12. Етап візуалізації, як заключна стадія моделювання багатоповерхової будівлі в програмі Graphisoft-ArchiCAD..</i><br>- Параметри налаштування елементів покриття та матеріалів;<br>- Параметри освітлення, налаштування джерел освітлення;<br>- Параметри візуалізації та налаштування камер візуального сприйняття. | - | 6         | - | 6         | 1,2,4,5,8,12,13,15,16 |
| <b>Всього у весняному семестрі</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - | <b>30</b> | - | <b>30</b> |                       |
| <b>Всього</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - | <b>74</b> | - | <b>76</b> |                       |

#### 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 застосовувати теоретичні знання у сфері комп'ютерної графіки при проектуванні містобудівних об'єктів, житлових та громадських будівель | <i>Словесні методи</i> – пов'язані з поясненням теоретичних положень у сфері комп'ютерної графіки та візуалізації<br><i>Демонстраційні методи</i> – пов'язані із наочною демонстрацією закономірностей, алгоритмів і принципів роботи в спеціалізованих програмних продуктах архітектурного спрямування з використанням мультимедійних технологій.<br><i>Практичні методи</i> – виконання практичних завдань по налаштуванню інтерфейсу і параметрів спеціалізованих програмних продуктів, використання ZOOM під час змішаної форми навчання. | 12              | Робота з методичними вказівками, довідниками, застосування практичних відеоматеріалів, інтернет-ресурсів, виконання індивідуальних самостійних завдань. | 12              |
| ДРН 2. Здатен застосовувати практичні навички, використовуючи спеціалізовані програмні продукти, зокрема Graphisoft – ArchiCAD.                      | <i>Демонстраційні методи</i> – пов'язані із наочною демонстрацією алгоритмів вирішення практичних задач в спеціалізованих програмних продуктах архітектурного спрямування з використанням мультимедійних технологій.<br><i>Практичні методи</i> – виконання індивідуальних практичних завдань за заданим алгоритмом в спеціалізованих                                                                                                                                                                                                         | 24              | Робота з методичними вказівками, довідниками, застосування практичних відеоматеріалів, інтернет-ресурсів, виконання індивідуальних                      | 24              |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                  | програмних продуктах, використання ZOOM під час змішаної форми навчання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | самостійних завдань.                                                                                                                                                       |    |
| ДРН 3. Здатен використовувати сучасні програмні продукти та обчислювальну техніку для рішення різноманітних творчих задач в області архітектурного проектування. | <i>Демонстраційні методи</i> – пов’язані із наочною демонстрацією алгоритмів вирішення складних творчих задач за допомогою спеціалізованих програмних продуктів архітектурного спрямування з використанням мультимедійних технологій.<br><i>Практичні методи</i> - виконання індивідуальних творчих архітектурних завдань з використанням спеціалізованих програмних продуктів, використання ZOOM під час змішаної форми навчання. | 24 | Робота з методичними вказівками, довідниками, застосування практичних відеоматеріалів, інтернет-ресурсів, виконання індивідуальних творчих архітектурних завдань.          | 24 |
| ДРН 4. Здатен розробляти архітектурні та містобудівні креслення, оформлювати архітектурні проекти за допомогою спеціалізованих програмних продуктів.             | <i>Демонстраційні методи</i> – пов’язані із наочною демонстрацією алгоритмів розробки архітектурних та містобудівних креслень з використанням мультимедійних технологій.<br><i>Практичні методи</i> - виконання індивідуальних архітектурних та містобудівних завдань з використанням спеціалізованих програмних продуктів, використання ZOOM під час змішаної форми навчання.                                                     | 14 | Робота з методичними вказівками, довідниками, застосування практичних відеоматеріалів, інтернет-ресурсів, виконання індивідуальних архітектурних та містобудівних завдань. | 16 |

## 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                     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>Осінній семестр</b>  |                                                                            |                                |                                    |
| 1.                      | Практичні завдання в процесі вивчення тем 1-8 (8 завдань)                  | 48 балів / 48%                 | По закінченню вивчення кожної теми |
| 2.                      | Індивідуальна підсумкова робота (проект індивідуального житлового будинку) | 32 бали / 32%                  | До 14 -15 тижня                    |
| 3.                      | Залік - виконання підсумкового тестового завдання                          | 20 балів / 20%                 | 15 тиждень                         |
| <b>Весняний семестр</b> |                                                                            |                                |                                    |
| 4.                      | Практичні завдання в процесі вивчення тем 9-12 (4 завдання)                | 24 бали/24%                    | По закінченню вивчення кожної теми |

|    |                                                                             |               |                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| 5. | Індивідуальна підсумкова робота (проект багатоповерхової каркасної будівлі) | 56 балів/56 % | До 14 -15 тижня |
| 6. | Залік - виконання підсумкового тестового завдання                           | 20 балів/ 20% | 15 тиждень      |

## 5.2.2. Критерії оцінювання

| <i><b>Компонент</b></i>                                                    | <i><b>Незадовільно</b></i>                                                                       | <i><b>Задовільно</b></i>                                                                                                    | <i><b>Добре</b></i>                                                                                            | <i><b>Відмінно</b></i>                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Осіnnий семестр</b>                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                        |
| Практичні завдання в процесі вивчення тем 1-8 (8 завдань)                  | <3 балів                                                                                         | 3-4 бали                                                                                                                    | 4-5,5 балів                                                                                                    | 5,5-6 балів                                                                            |
|                                                                            | Практичне завдання не відповідає поставленим задачам                                             | Практичне завдання в цілому відповідає поставленим задачам, виконано на достатньому рівні                                   | Практичне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на достатньо-високому рівні, має незначні помилки. | Практичне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на високому рівні          |
| Індивідуальна підсумкова робота (проект індивідуального житлового будинку) | <15 балів                                                                                        | 16-20 балів                                                                                                                 | 21-26 балів                                                                                                    | 27-32 бали                                                                             |
|                                                                            | Підсумкова робота (проект) не відповідає поставленому завданню, виконано на дуже низькому рівні. | Підсумкова робота (проект) відповідає завданню, виконана на достатньому рівні, має суттєві помилки                          | Підсумкова робота (проект) виконана на достатньо високому рівні, має незначні помилки                          | Підсумкова робота (проект) виконана на високому рівні                                  |
| Залік – виконання підсумкового тестового завдання                          | < 8 балів                                                                                        | 8 -14 балів                                                                                                                 | 14 -17 балів                                                                                                   | 17-20 балів                                                                            |
|                                                                            | Підсумкове тестове завдання не відповідає поставленим задачам                                    | Підсумкове тестове завдання в цілому відповідає поставленим задачам, виконано на достатньому рівні, але має суттєві помилки | Підсумкове тестове завдання відповідає поставленим задачам, виконано на достатньо-високому рівні,              | Підсумкове тестове завдання відповідає поставленим задачам, виконано на високому рівні |
| <b>Весняний семестр</b>                                                    |                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                        |
| Практичні завдання в процесі вивчення тем 9-12 (4 завдання)                | <3 балів                                                                                         | 3-4 бали                                                                                                                    | 4-5,5 балів                                                                                                    | 5,5-6 балів                                                                            |
|                                                                            | Практичне завдання не відповідає поставленим задачам                                             | Практичне завдання в цілому відповідає поставленим задачам, виконано на достатньому рівні                                   | Практичне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на достатньо-високому рівні, має незначні помилки. | Практичне завдання відповідає поставленим задачам, виконано на високому рівні          |
| Індивідуальна                                                              | <25 балів                                                                                        | 25-39 балів                                                                                                                 | 40-50 балів                                                                                                    | 50-56 балів                                                                            |

|                                                               |                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| підсумкова робота (проект багатоповерхової каркасної будівлі) | Підсумкова робота (проект) не відповідає поставленому завданню, виконано на дуже низькому рівні. | Підсумкова робота (проект) відповідає завданню, виконано на достатньому рівні, має суттєві помилки                          | Підсумкова робота (проект) виконана на достатньо високому рівні, має незначні помилки             | Підсумкова робота (проект) виконана на високому рівні                                  |
| Залік – виконання підсумкового тестового завдання             | < 8 балів                                                                                        | 8 -14 балів                                                                                                                 | 14 -17 балів                                                                                      | 17-20 балів                                                                            |
|                                                               | Підсумкове тестове завдання не відповідає поставленим задачам                                    | Підсумкове тестове завдання в цілому відповідає поставленим задачам, виконано на достатньому рівні, але має суттєві помилки | Підсумкове тестове завдання відповідає поставленим задачам, виконано на достатньо-високому рівні, | Підсумкове тестове завдання відповідає поставленим задачам, виконано на високому рівні |

### 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 індивідуальні практичні завдання                               | Кожен тиждень           |

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

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

1. ArchiCAD 14. Справочное руководство пользователя / Graphisoft, 2011. - 2054 с.
2. Graphisoft. Фирменное справочное руководство по пакету архитектурного проектирования ArchiCAD версии 18, 2015. — 3816 с..
3. Бородай Д.С. Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні. Частина 1. Методичні вказівки до практичних занять для студентів 2 курсу денної форми навчання спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». – Суми: СНАУ, 2021. – 45 с.
4. Бородай Д.С. Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні. Частина 2. Методичні вказівки до практичних занять для студентів 2 курсу денної форми навчання спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». – Суми: СНАУ, 2021. – 25 с.
5. Бородай Д.С. Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні. Методичні вказівки до самостійної роботи для студентів 2 курсу денної форми навчання спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». – Суми: СНАУ, 2021. – 25 с.
6. Ильин С.И. ArchiCAD 14, 15, 16. Практическая архитектура и дизайн. Учеб. пособие. Упражнения. — Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. — 412 с.

7. Малова Н.А. Основы построения и редактирования с элементами 3D-моделирования в ArchiCAD 21. Курс лекций. Для студентов специальности 07.03.01 "Архитектура"— Владимир: Изд. ВлГУ, 2018. — 87 с.
8. Малова Н.А. Проектирование в ArchiCAD. Учебно-практическое пособие. — Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 2020. — 240 с.
9. Прохорский, Г. В. ArchiCAD 12. Проектирование загородного дома / Г.В. Прохорский. - М.: Вильямс, 2008. - 416 с.
10. Столяровский С. ArchiCAD 12. Учебный курс. Книга. — СПб.: Питер, 2009. — 336 с.: ил.
11. Талапов, В. В. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий / В.В. Талапов. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 410 с.
12. Тозик, В.Т. ArchiCAD. Архитектурное проектирование для начинающих / В.Т. Тозик. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 960 с.

## 6.2. Додаткові джерела

13. <https://graphisoft.com.ua/uk/> - GRAPHISOFT Center Ukraine.
14. Бородай С.П., Бородай Д.С. Архітектурна графіка: від клаузури – до комп’ютерної візуалізації. 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.156-162.
15. Демченко В., Михайленко А., Бородавка Е. Самоучитель ArchiCAD 8. – СПб.: Питер; Киев: Издательство группа BHV, 2006. – 432 и.: ил.
16. Днепров А. Видеосамоучитель. ArchiCAD 12 (+ CD-ROM), -СП: Питер, 2009. – 480 с.
17. Иванова О., Тозик В., Ушакова О. ArchiCAD. Архитектурное проектирование для начинающих. – СП: БХВ-Петербург, 2009. – 500 с.
18. Левковец Л., ArchiCAD 12. Базовый курс на примерах. –СП: БХВ-Петербург, 2009. – 512 с.