

**Силабус навчальної дисципліни  
«ВІМ-технології»  
Освітньо-професійної програми  
«Автомобільні дороги і аеродроми»  
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»  
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**



|   |  |
|---|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b><br>(перший (бакалаврський),<br>другий (магістерський))       | Перший (бакалаврський)   |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП   |
| <b>Курс</b>   | 4  |
| <b>Семестр</b>  | 7  |
| <b>Обсяг дисципліни,<br/>кредити ЄКТС/години</b>  | 4,0 / 120  |
| <b>Мова викладання</b>  | Українська, англійська   |
| <b>Що буде вивчатися<br/>(предмет вивчення)</b>   | Цифрові технології інформаційного моделювання будівель і споруд.   |
| <b>Чому це цікаво/треба<br/>вивчати (мета)</b>  | Метою викладання дисципліни є підготовка інженерів-будівельників, що здатні застосовувати сучасні цифрові технології для вирішення задач із проектування, будівництва та будівель та споруд.   |
| <b>Чому можна навчитися<br/>(результати навчання)</b>                                   | Вміння аналізувати та самостійно створювати інформаційні моделі будівель у процесі архітектурно-будівельного проектування, виконання розрахунків та конструювання. Вміння оцінити коректність інформаційної моделі з точки зору відображення нею суттєвих розрахункових характеристик будівлі. Вміння аналізувати результати автоматизованих розрахунків міцності та експлуатаційної придатності. Вміння виконувати проектну документацію із застосуванням технологій інформаційного моделювання будівель. |
| <b>Як можна користуватися<br/>набутими знаннями і<br/>уміннями<br/>(компетентності)</b> | Набуті знання та вміння дозволять застосовувати сучасні програмні комплекси для інформаційного моделювання будівель у процесі архітектурно-будівельного проектування, виконання розрахунків та конструювання.  |

**Силабус навчальної дисципліни  
«ВІМ-технології»  
Освітньо-професійної програми  
«Автомобільні дороги і аеродроми»  
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»  
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Рівень вищої освіти</b><br>(перший (бакалаврський),<br>другий (магістерський)) | Перший (бакалаврський)  |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП  |
| <b>Курс</b>   | 4   |
| <b>Семестр</b>  | 7   |
| <b>Навчальна логістика</b>  | <p><b>Зміст дисципліни:</b> Основні терміни та їхні визначення: інформаційне моделювання будівель, інформаційна модель будівлі, життєвий цикл будівлі, рівні деталізації моделювання, середовище спільних даних. Поняття про інформаційне моделювання будівель. Застосування інформаційних моделей на різних етапах життєвого циклу будівлі. Інформаційне моделювання в архітектурно-будівельному проектуванні: концепція цифрового двійника будівлі для отримання достовірних зображень та об'ємів. Передача інформаційних моделей між різними програмними комплексами. Відкриті формати даних: Industry Foundation Classes (IFC). Підготовка інформаційної моделі будівлі до одержання розрахункової моделі: абстрагування та ідеалізація. Виконання розрахунків з метою проектування сталевих та залізобетонних конструкцій. Аналіз результатів розрахунку та коригування інформаційної моделі. Автоматизація виконання проектної документації за допомогою технологій інформаційного моделювання.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні заняття.<br/><b>Методи навчання:</b> дискусія, онлайн.<br/><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p> |
| <b>Пререквізити</b>   | Знання будівельних матеріалів, опору матеріалів.  |
| <b>Пореквізити</b>  | «Комп'ютерні технології проектування конструкцій будівель та споруд аеропортів».  |

**Силабус навчальної дисципліни  
«ВІМ-технології»  
Освітньо-професійної програми  
«Автомобільні дороги і аеродроми»  
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»  
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b><br>(перший (бакалаврський),<br>другий (магістерський)) | Перший (бакалаврський)   |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП   |
| <b>Курс</b>   | 4  |
| <b>Семестр</b>  | 7  |
| <b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>                   | <p><b>Навчальна та наукова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Барабаш М. С. Основи комп'ютерного моделювання / М. С. Барабаш, П. М. Кір'язев, О. І. Лапенко, М. А. Ромашкіна // Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2018. – 492 с.</li> <li>2. Барабаш М. С. Комп'ютерні технології проектування металевих конструкцій / М. С. Барабаш, С. В. Козлов, Д. В. Медведенко // Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2012. – 572 с.</li> <li>3. Барабаш М. С. Комп'ютерне моделювання процесів життєвого циклу об'єктів будівництва / М. С. Барабаш // Монографія. – К.: «Сталь», 2014. – 301 с.</li> <li>4. Барабаш М. С. Нелінійна будівельна механіка з ПК ЛІРА-САПР / М. С. Барабаш, М. М. Сорока, М. Г. Сур'янінов // Монографія. – Одеса: Екологія, 2018. – 248 с.</li> <li>5. Городецький О. С. Комп'ютерні моделі конструкцій – К. : «ФАКТ», 2007. – 394 с.</li> </ol> |
| <b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>                               | Аудиторія теоретичного навчання, проектор.   |
| <b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>                               | тестування, модульна контрольна робота   |
| <b>Кафедра</b>  | Комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів  |
| <b>Факультет</b>  | Архітектури, будівництва та дизайну  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <b>Силабус навчальної дисципліни<br/>«ВІМ-технології»<br/>Освітньо-професійної програми<br/>«Автомобільні дороги і аеродроми»<br/>Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»<br/>Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»</b> |   |
| <b>Рівень вищої освіти</b><br>(перший (бакалаврський),<br>другий (магістерський)) | Перший (бакалаврський)   |   |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП   |   |
| <b>Курс</b>   | 4  |   |
| <b>Семестр</b>  | 7  |   |
| <b>Викладачі</b>  | <br><br>  | <b>БАРАБАШ МАРІЯ СЕРГІЇВНА</b><br><b>Посада:</b> професор<br><b>Науковий ступінь:</b> д.т.н.<br><b>Вчене звання:</b> професор<br><b>Тел.:</b> 406-74-25<br><b>E-mail:</b> <a href="mailto:mariia.barabash@npp.nau.edu.ua">mariia.barabash@npp.nau.edu.ua</a><br><b>Робоче місце:</b> 5.510<br><br><b>ТОМАШЕВСЬКИЙ АНДРІЙ<br/>ВОЛОДИМИРОВИЧ</b><br><b>Посада:</b> асистент<br><b>Тел.:</b> 406-74-25<br><b>E-mail:</b><br><a href="mailto:andrii.tomashevskiy@npp.nau.edu.ua">andrii.tomashevskiy@npp.nau.edu.ua</a><br><b>Робоче місце:</b> 5.510 |
| <b>Оригінальність<br/>навчальної дисципліни</b>                                   | Авторський курс  |   |
| <b>Лінк на дисципліну</b>   | 6pkmr5c  |   |