

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет геологічний**  
**Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології**

**Затверджено**  
На засіданні кафедри \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
геологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № \_\_\_ від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)

Завідувач кафедри

П. Волошин

**Силабус**

**з навчальної дисципліни «Основи еколого-інженерного  
проектування»,**

**що викладається в межах**

**ОПП Екологічний менеджмент і геотуризм  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
для здобувачів з спеціальності 101 Екологія**

<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79004 Геологічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Геологічний факультет, Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології.
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки, 101 “Екологія”
<b>Викладачі курсу</b>	Волошин П.К., кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент, завідувач кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології, Волошин П.К.
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:petro.woloshyn@gmail.com">petro.woloshyn@gmail.com</a> , м. Львів, вул. Грушевського, 4
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через Skype або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефонувати.
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати студентам необхідні знання, для комплексного вирішення екологічних проблем шляхом проведення еколого-інженерного проектування
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Основи еколого-інженерного проектування» є складова циклу професійної і практичної підготовки спеціальності 101 «Екологія» для освітньої програми другого (магістерського) рівня освіти, яка викладається першому семестрі, в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Дисципліна спрямована на засвоєння методів еколого-інженерного проектування об'єктів господарського комплексу України. Еколого-інженерне проектування — процес обґрунтування і оцінка впливу на навколишнє природне середовище об'єктів господарювання чи обґрунтування створення природоохоронних об'єктів (проекти створення заповідників, національних парків, заказників тощо).
<b>Мета та цілі курсу</b>	<b>Мета навчальної дисципліни «Основи еколого-інженерного проектування»</b> дати студентам знання і практичні навички в області охорони навколишнього природного середовища при розміщенні, проектуванні, експлуатації та ліквідації об'єктів різних видів господарювання. <b>Завданнями</b> дисципліни є формування у студентів знань про принципи, методи та порядок виконання екологічного проектування; отримання практичних навичок роботи з законодавчими, технічними нормативними та правовими документами в сфері охорони довкілля; навчання практичним прийомам еколого-проектної діяльності.

**ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС  
ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ**

**Студент повинен знати:**

- законодавчі і технічні нормативні правові акти, що регулюють питання екологічного проектування в Україні;
- міжнародні вимоги до екологічного проектування;
- взаємозв'язок між елементами екологічного проектування, оцінки впливу на навколишнє середовище;
- зміст основних прийомів еколого-інженерного проектування.

**вміти:**

- проводити аналіз еколого-проектної документації на відповідність природоохоронному законодавству;
- визначати по проектній документації екологічно важливих видів впливу на довкілля;
- виконувати екологічне проектування для об'єктів різних видів господарювання;
- використовувати основні прийоми екологічного проектування;
- розробляти проектну документацію в частині, яка стосується охорони довкілля.

**Література для  
вивчення  
дисципліни**

**Основна**

- Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика. – М.: АспектПресс, 2002. – 286 с.
- Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. □ М.: АспектПресс, 2002. – 384 с.
- Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х : ХНАМГ, 2012. – 146 с.
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» №1264-25.06.1999 р.
- Закон України Про оцінку впливу на довкілля від 23.05.2017 № 2059
- Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» №2354-VIII від 20 березня 2018 р.
- Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру"
- Закон України "Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення"
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 07.02. 2011 3038.
- ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудови територій
- ДБН Б.1.1-15:2012. Склад та зміст генерального плану населеного пункту
- ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010.Настанова з виконання розділів "Охорона навколишнього природного середовища" у складі містобудівної документації. Склад та вимоги.
- ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)
- ДБН А.2.1-1:2008 "Інженерні вишукування для будівництва"
- ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво у сейсмічних районах України.
- ДБН В.1.1-45-17. Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Заг. положення.

**Методичне забезпечення**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовий конспект лекцій.</li> <li>2. Лекції на електронних носіях.</li> <li>3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях</li> </ol>
<b>Тривалість курсу</b>	Один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	32 години аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 16 годин практичних та семінарських та 58 годин самостійної роботи
<b>Ключові слова</b>	Екологічне проектування, оцінка впливу на довкілля геоекологічні принципи проектування, стратегічна екологічна оцінка
<b>Формат курсу</b>	Очний
	Проведення лекцій, презентації, практичні роботи та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Подано у формі СХЕМА КУРСУ
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит в кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Курс «Основи еколого-інженерного проектування» пов'язаний з усіма дисциплінами навчального плану, оскільки, передбачає формування універсальних умінь проводити наукові дослідження з актуальних проблем у сфері екології
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використуватися під час викладання курсу</b>	Презентація, лекції, проектно-орієнтоване навчання, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	Проектор, комп'ютер, програми Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного контролю (максимум 50 балів). Іспит – 50 балів.</p> <p><b>Література.</b> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<b>Питання до заліку чи екзамену.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення поняття «Екологічно-інженерне проектування», мета і завдання.</li> <li>2. Основні об'єкти еколого-інженерного проектування.</li> <li>3. загальні принципи екологічного проектування.</li> <li>4. Спеціальні принципи екологічного проектування.</li> <li>5. Нормативна база еколого-інженерного проектування.</li> <li>6. Виникнення та історія розвитку міст.</li> <li>7. Методологічні основи еколого-інженерного проектування.</li> <li>8. Інформаційна база еколого-інженерного проектування..</li> <li>9. Основні види інформації.</li> <li>10. Оцінка впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.</li> <li>11. Стратегічна екологічна оцінка.</li> <li>12. Екологічні нормативи забруднення атмосфери.</li> <li>13. Екологічні нормативи забруднення поверхневих і підземних вод.</li> <li>14. Екологічні нормативи забруднення ґрунтів.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Моделювання і прогнозування в еколого-інженерному проектуванні.</li> <li>16. Прогнозування небезпечних геологічних процесів.</li> <li>17. Екологічне проектування гірничо-видобувних об'єктів.</li> <li>18. Екологічне проектування об'єктів хімічної промисловості.</li> <li>19. Особливості проектування об'єктів сільського господарства.</li> <li>20. Екологічне проектування лінійних (транспортних) об'єктів.</li> <li>21. Екологічне проектування містобудівних об'єктів.</li> <li>22. Екологічне проектування природоохоронних об'єктів.</li> <li>23. Екологічне проектування геотуристичних об'єктів.</li> <li>24. Експертиза еколого-інженерних об'єктів.</li> </ol>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

### Схема дисципліни «Еколого-інженерне проектування»

№№ За порядком	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література, ресурси в інтернеті	Кількість годин
1	<i>Тема 1. Основні поняття та визначення, предмет та історія розвитку еколого-інженерного проектування</i>	<b>Лекція</b>	Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. – М.: АспектПресс, 2002. – 384 с.	2
2	<i>Тема 2. Об'єкти еколого-інженерного проектування.</i>	<b>Лекція Практична</b>	Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.	4
3	<i>Тема 3. Нормативно-правові засади еколого-інженерного проектування</i>	<b>Лекція Семінар</b>	Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1999 р. Закон України Про оцінку впливу на довкілля від 23.05.2017 № 2059 Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» №2354-VIII від 20 березня 2018 р. Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) ДБН А.2.1-1:2008 "Інженерні вишукування для будівництва"	4

4	<i>Тема 4. Методологічні основи та принципи еколого-інженерного проектування.</i>	<b>Лекція Практична</b>	Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 286 с. Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.	6
5	<i>Тема 5. Інженерно-екологічні розвідування – інформаційна основа еколого-інженерного проектування</i>	<b>Лекція Практична</b>	ДБН А.2.1-1:2008 "Інженерні вишукування для будівництва"	4
6	<i>Тема 6. Оцінка впливу та стратегічна екологічна оцінка – основа еколого-інженерного проектування</i>	<b>Лекція Практична</b>	Закон України Про оцінку впливу на довкілля від 23.05.2017 № 2059 Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» №2354-VIII від 20 березня 2018 р.	4
7	<i>Тема 7. Еколого-інженерне проектування господарських об'єктів різного призначення</i>	<b>Лекція Практична</b>	Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с. ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010. Настанова з виконання розділів “Охорона навколишнього природного середовища“ у складі містобудівної документації. Склад та вимоги. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)	8