**Мелітопольський державний педагогічний університет**

**імені Богдана Хмельницького**

**ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ЗАГАЛЬНОЇ БІОЛОГІЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу**  *Нормативний/вибірковий* | Оцінка впливу на довкілля  нормативний |
| **Ступінь освіти Бакалавр/магістр/доктор філософії**  **Освітня програма** | Бакалавр  101 екологія  Управління станом і якістю довкілля |
| **Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)** | *2020-2021/ 3 семестр / 2 курс* |
| **Викладач** | Федюшко Марина Петрівна |
| **Профайл викладача** | http://hb.mdpu.org.ua/kafedra-ekologiyi-ta-zoologiyi/ |
| **Контактний тел.** | Деканат (0619) 44-01-90, кафедра (0619) 44-05-43, +380679930534 |
| **E-mail:** | Е-mail кафедри: [eko-zoo@online.ua](mailto:eko-zoo@online.ua)  Е-mail викладача: [marinafedushko@gmail.com](mailto:marinafedushko@gmail.com) |
| **Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького** | http://hb.mdpu.org.ua/kafedra-ekologiyi-ta-zoologiyi/ |
| **Консультації** | *Очні консультації:*  щосереди, 2 години на тиждень у середу з 14.00 до 16.00.  *Онлайн-консультації:*  через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького. |

1. **Анотація**

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти формують інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності, а саме опановують знання з оцінки впливу на навколишнє середовище. При вивченні дисципліни системно розглядаються питання екологічного обґрунтування доцільності діяльності існуючих виробництв, підприємств, що проектується; способів її реалізації, з визначенням шляхів нормалізації стану навколишнього середовища та забезпечення вимог екологічної безпеки

.

**2. Мета та ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Метою дисципліни є: запобігання погіршенню стану природних ресурсів, екосистем і здоров’я населення в процесі реалізації проектів господарських об’єктів, це певний вид оцінки екологічних ризиків на перед проектній і проектній стадіях

Основними завданнями ОВНС є:

- загальна характеристика існуючого стану території району і майданчика (траси) будівництва або їх варіантів, де планується здійснити плановану діяльність;

- розгляд і оцінка екологічних, соціальних і техногенних факторів, санітарно-епі­демічної ситуації конкурентно-можливих альтернатив (у тому числі технологічних і територіальних) планованої діяльності та обґрунтування переваг обраної альтернативи та варіанта розміщення;

- визначення переліку можливих екологічно небезпечних впливів (далі - впливів) і зон впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за варіантами роз­міщення (якщо рекомендується подальший розгляд декількох);

- визначення масштабів та рівнів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище;

- прогноз змін стану навколишнього середовища відповідно до переліку впливів;

- визначення комплексу заходів щодо попередження або обмеження небезпечних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавств і інших законодавчих та нор­мативних документів, які стосуються безпеки навколишнього середовища;

*-* визначення прийнятності очікуваних залишкових впливів на навколишнє сере­довище, що можуть бути за умови реалізації всіх передбачених заходів;

- складання Заяви про екологічні наслідки планованої діяльності.

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

**Загальні компетентності за проектом ЄС Тюнінг**

1. Інструментальні компетентності:

аналіз та синтез. здатність аналізувати, синтезувати, оцінювати, щоб виявляти педагогічні проблеми і виробляти рішення щодо їх усунення; здатність вчитися; автономія;

здатність формулювати задачу, для її вирішення та досягнення обґрунтованого висновку використовувати потрібну інформацію та методологію;

знання стандартів необхідних для наукового дослідження і публікування, включаючи критичну обізнаність та інтелектуальну чесність;

здатність вдосконалювати власне навчання і виконання, включно з розробленням навчальних і дослідницьких навичок

2. Міжособистісні компетентності:

Комунікаційні навички. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни;

здатність працювати в команді, виконуючи провідну роль, у міжнародній та мультикультурній групі.

3. Системні компетентності:

Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички викладання, роботи зі СМІ;

здатність правильно розмовляти та писати згідно з різними комунікаційними стилями, а саме: неофіційного, офіційного та наукового;

здатність скеровувати зусилля, поєднуючи результати різних досліджень та аналізу, вчасно подавати результати.

**Фахові компетентності:**

Бути здатними ефективно працювати в трьох областях (екологія, біологія, охорона середовища), що перетинаються;

працювати з інформацією і знаннями з екології та освітніх проблем й їх теоретичних основ;

здатність демонструвати глибокі знання з екології та розвитку навколишнього середовища;

здатність розуміти сучасні проблеми екології і використовувати фундаментальні екологічні уявлення у сфері професійної діяльності для постановки і вирішення нових завдань;

уміння планувати і реалізувати природоохоронні заходи (відповідно до спеціалізації);

здатність застосовувати методичні основи проектування та виконання польових і лабораторних екологічних і біологічних досліджень з використанням сучасної апаратури і обчислювальних комплексів, знання сучасних комп'ютерних технологій, застосовуваних при зборі, зберіганні, обробці, аналізі та передачі екологічної інформації;

здатність планувати і проводити заходи з оцінки стану та охорони природного середовища у відповідності зі спеціальністю; володіння основами методології наукового пізнання при вивченні різних рівнів організації матерії, простору і часу.

**4. Результати навчання**

**Програмні результати навчання (ПРН)**

Після вивчення курсу «Оцінка впливу на довкілля» студент повинен*:*

Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами. Компілювати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

Розв’язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.

Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості.

**5. Обсяг курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид заняття** | **лекції** | **практичні заняття** | **самостійна робота** |
| **Кількість годин** | 26 | 26 | 68 |

**6. Політики курсу**

Політика академічної поведінки та етики:

* Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
* Вчасно виконувати завдання практичних занять та питань самостійної роботи;
* Вчасно та самостійно виконувати контрольно-модульні завдання

**7. СТРУКТУРА КУРСУ**

**7.1 СТРУКТУРА КУРСУ (ЗАГАЛЬНА)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кількість годин** | **Тема** | **Форма діяльності (заняття, кількість годин)** | | **Література** | **Завдання** | **Вага оцінки** | **Термін виконання** |
| **Блок 1.**  **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ** | | | | | | | |
| 9 | Тема 1. Мета, завдання і принципи екологічної оцінки. Значення екологічної оцінки у вирішенні екологічної політики держави. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 9 | Тема 2. Науково-методологічні аспекти екологічної оцінки. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 10 | Тема 3. Правове регулювання здійснення екологічної оцінки. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (6 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 10 | Тема 4. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу об’єкта на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві об’єктів господарювання. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (6 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 9 | Тема 5. Документування екологічної оцінки та контроль якості стану навколишнього середовища | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 9 | Тема 6. Елементи системи управлінням охороною навколишнього середовища на підприємствах. Екологічна оцінка і прийняття рішень | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| **БЛОК 2.**  **ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ** | | | | | | | |
| 9 | Тема 7. Оцінка екологічних ситуацій на певних територіях. Екологічні 2 наслідки антропогенного забруднення атмосфери, ґрунту, природних водойм.. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9 | Тема 8. Екологічна оцінка атмосферного повітря. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9 | Тема 9. Основні принципи екологічної оцінки ґрунту і земельних ресурсів. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9 | Тема 10. Екологічна оцінка природних і штучних водойм. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9 | Тема 11. Специфіка проведення екологічної оцінки проектів різних типів. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9 | Тема 12. Екологічна оцінка документації з впровадженням нової техніки, технологій, матеріалів та речовин. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (5 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 10 | Тема 13. Екологічна оцінка діючих об’єктів і комплексів. | | Лекція (2 год.)  Практичне заняття (2 год.)  Самостійна робота (6 год.) | 1-6 |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |

**7. 2 Схема курсу (лекційний блок)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема лекції** | **Зміст лекції** |
| Тема 1. Мета, завдання і принципи екологічної оцінки. Значення екологічної оцінки у вирішенні екологічної політики держави. | Мета, завдання і принципи екологічної оцінки. Значення екологічної оцінки у вирішенні екологічної політики держави. |
| Тема 2. Науково-методологічні аспекти екологічної оцінки. | Науково-методологічні аспекти екологічної оцінки. |
| Тема 3. Правове регулювання здійснення екологічної оцінки. | Правове регулювання здійснення екологічної оцінки. |
| Тема 4. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу об’єкта на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві об’єктів господарювання. | Склад і зміст матеріалів оцінки впливу об’єкта на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві об’єктів господарювання. |
| Тема 5. Документування екологічної оцінки та контроль якості стану навколишнього середовища | Документування екологічної оцінки та контроль якості стану навколишнього середовища |
| Тема 6. Елементи системи управлінням охороною навколишнього середовища на підприємствах. Екологічна оцінка і прийняття рішень | Елементи системи управлінням охороною навколишнього середовища на підприємствах. Екологічна оцінка і прийняття рішень |
| Тема 7. Оцінка екологічних ситуацій на певних територіях. Екологічні 2 наслідки антропогенного забруднення атмосфери, ґрунту, природних водойм.. | Оцінка екологічних ситуацій на певних територіях. Екологічні 2 наслідки антропогенного забруднення атмосфери, ґрунту, природних водойм.. |
| Тема 8. Екологічна оцінка атмосферного повітря. | Екологічна оцінка атмосферного повітря. |
| Тема 9. Основні принципи екологічної оцінки ґрунту і земельних ресурсів. | Основні принципи екологічної оцінки ґрунту і земельних ресурсів. |
| Тема 10. Екологічна оцінка природних і штучних водойм. | Екологічна оцінка природних і штучних водойм. |
| Тема 11. Специфіка проведення екологічної оцінки проектів різних типів. | Специфіка проведення екологічної оцінки проектів різних типів. |
| Тема 12. Екологічна оцінка документації з впровадженням нової техніки, технологій, матеріалів та речовин. | Екологічна оцінка документації з впровадженням нової техніки, технологій, матеріалів та речовин. |
| Тема 13. Екологічна оцінка діючих об’єктів і комплексів. | Екологічна оцінка діючих об’єктів і комплексів. |

**7.3 Схема курсу (практичні заняття)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема практичного заняття** | **Зміст практичного заняття** |
| Етапи проведення екологічної оцінки проекту запланованого об'єкта | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Структура і зміст еколого-експертного висновку. | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Загальна характеристика інформаційної бази екологічної оцінки. | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Екологічні показники та їх інформативність | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Програми і комплексні системи соціально-еколого-економічних показників. | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Методологія екологічної оцінки | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Судова екологічна оцінка як джерело доказів у кримінальному судочинстві | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Екологічна оцінка діючих промислових і інших об’єктів. Екологічна оцінка нової технології і техніки | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Оцінка екологічних ситуацій на певних територіях. Екологічна оцінка документації по впровадженню нових матеріалів і речовин | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Оцінка впливу на навколишнє середовище | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Заяви про наміри інвестиційного будівництва і його екологічні наслідки. Завдання на розроблення матеріалів ОВНС (зразки документів і пояснення до них) | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |
| Теоретичні засади проведення оцінки впливу на навколишнє середовище | Обговорення теми. Виконання тестових завдань |

**7.4 Схема курсу (теми для самостійного опрацювання)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема для самостійного опрацювання** | **Зміст теми** |
| Мета, завдання і принципи екологічної оцінки. Значення екологічної оцінки у вирішенні екологічної політики держави. | Види і основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища |
| Науково-методологічні аспекти екологічної оцінки. | Вплив антропогенних забруднень на функціонування природних екосистем. |
| Правове регулювання здійснення екологічної оцінки. | Екологічні критерії оцінки вмісту забруднень в повітрі |
| Склад і зміст матеріалів оцінки впливу об’єкта на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві об’єктів господарювання. | Гранично допустимі концентрації окремих видів забруднень в атмосферному повітрі. |
| Документування екологічної оцінки та контроль якості стану навколишнього середовища | Основні види пестицидів та екологічні наслідки їх застосування. |
| Елементи системи управлінням охороною навколишнього середовища на підприємствах. Екологічна оцінка і прийняття рішень | Екологічні вимоги, що ставляться до проектів районного планування. Особливості екологічної оцінки проектів районного планування. |
| Оцінка екологічних ситуацій на певних територіях. Екологічні 2 наслідки антропогенного забруднення атмосфери, ґрунту, природних водойм.. | Оцінка стану еродованості ґрунту. Оцінка вмісту в грунті важких металів Стандарти якості води |
| Екологічна оцінка атмосферного повітря. | Екологічні вимоги до проектів промислових підприємств |
| Основні принципи екологічної оцінки ґрунту і земельних ресурсів. | . Еколого-агрохімічний паспорт ґрунту Оцінка радіоактивної забрудненості ґрунту. |
| Екологічна оцінка природних і штучних водойм. | Фізико-хімічні методи аналізу води. Гранично допустимі концентрації окремих видів антропогенних забруднень у воді |
| Специфіка проведення екологічної оцінки проектів різних типів. | . Екологічні вимоги до проектів груп підприємств |
| Екологічна оцінка документації з впровадженням нової техніки, технологій, матеріалів та речовин. | Загальна характеристика поверхнево-активних речовин. |
| Екологічна оцінка діючих об’єктів і комплексів. | . Екологічні вимоги до проектів виробничих зон сільських населених пунктів |

**8. Система оцінювання та вимоги**

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальна система оцінювання курсу** | За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролі (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): КТ = ПК + ПКР. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60 % від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок (Хср) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки (Хср) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: ПК = (Хср)∗20 / 5. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях Хср = 4.1 бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: ПК = 4.1∗20 / 5 = 4.1 \* 4 = 16.4 // 16 (балів). За періодичний контроль (ПКР) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46 (балів).  Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки.  Підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. ЗР = (ПО + Е) / 2 |
| **Практичні заняття** | **«5»** – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов’язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв’язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.  **«4»** – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов’язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв’язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.  **«3»** – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв’язків і формулювання висновків.  **«2»** – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки. |
| **Умови допуску до підсумкового контролю** | Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролі, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.  Студент зобов’язаний відпрацювати всі пропущені практичні заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю. |

**9. Рекомендована література**

**Основна література**

1. Адаменко Я.О. Оцінка впливів на навколишнє середовище: навч. посібник/ Я.О. Адаменко – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2014.-283с.

2. Абрамов І.Б., Адаменко Я.О., Левчій В.Г [та ін.]. Посібник до розроблення матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (до ДБН А.2.2-1-2003). Харків: Харківське державне відділення комплексних досліджень і оцінки впливу на навколишнє середовище інституту „УкрНДІІНТВ” Держбуду України, 2002. ч.1: 156 с.; ч. 2: 220 с.

3. Стратегічна екологічна оцінка: посібник/ [уклад.: Г.Б. Марушевський]. К.: К.І.С., 2014. -65с.

4. Інструкція про здійснення екологічної експертизи /Екологія і закон. Кн.І. К. - 1998.

5. Андрейцев В.А., Пустовойт М., Калиновский С. Екологічна експертиза: право і практика. К. 1992. - 206 с.

6. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (Методично-нормативне забезпечення) / За ред. акад. УААН В.П. Патики, акад. УААН О.Г. Тараріко - К.: Фітосоціоцентр, 2002. - 295 с.

**Допоміжна література**

1 Оцінка впливу на довкілля: можливості для громадськості (посібник) / Є. Алексєєва [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2017. — 36 с. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2018/03/EPL_OVD_posibnuk_Net.pdf>

2 Оцінка впливу на довкілля та участь громадськості: аналітичний порівняльний огляд європейського й українського законодавства та рекомендації щодо впровадження європейських стандартів в Україні. / Львів: ЕПЛ, 2013. — 96 с.

3. Стратегічна екологічна оцінка: можливості для громадськості (посібник) / C. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2017. — 28 с. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2018/03/EPL_CEO_posibnuk_Net.pdf>

4. Участь громадськості в процесі прийняття документів державного планування з питань, що стосуються довкілля (посібник) / Є. Алексєєва, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, С. Шутяк — Видавництво «Компанія «Манускрипт»» — Львів, 2017. — 72 с. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2017/10/EPL_Uchast_putannya_dovkillya.pdf>

**Інформаційні ресурси в інтернеті**

1. Бібліотека МДПУ \_м.. Б. Хмельницького
2. . <http://cat.mau.ru>
3. <http://apple-center.ru/apple/index.php?page=7>
4. <http://montaro.newmail.ru/>
5. <http://ru.wikipedia.org/>
6. <http://bio.1september.ru/articlef.php?ID=200101802>
7. <http://uk.wikipedia.org>
8. <http://ostriv.in.ua/index.php>