

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління

Голова Вченої ради

Бондар О.І.

(Протокол № 3-19 08.04.2019)



ЕКОЛОГІЯ НАДРОКОРИСТУВАННЯ

ПРОГРАМА

**навчальної дисципліни підготування магістрів
спеціальності 101 – екологія
у галузі знань 10 – природничі науки**

2019 рік

Програма з дисципліни «ЕКОЛОГІЯ НАДРОКОРИСТУВАННЯ» складена на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні «Екологія та управління природними ресурсами».

Програму обговорено та затверджено на засіданні кафедри екології та екологічного контролю

Протокол № 8 від 4 квітня 2019 р.

Завідувач кафедри _____

Риженко Н.О.

ПОГОДЖЕНО

Директор Навчально-наукового інституту екологічної безпеки та управління

4 квітня 2019 р. _____

Улицький О.А.

Розробник програми – директор Навчально-наукового інституту екологічної безпеки та управління, доктор геологічних наук, доцент, лауреат Державної премії в галузі науки і техніки, Почесний розвідник надр України

Улицький О.А.

ВСТУП

Програму вивчення навчальної дисципліни «Екологія надрокористування» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготування магістра спеціальності 101 – екологія у галузі знань 10 – природничі науки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «**Екологія надрокористування**» є геологічне середовище (ГС) – яке генетично пов'язує оболонки Землі: літосферу, гідросферу та біосферу. Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмій у системі «надрокористування-довкілля» та формують профіль фахівця у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, зокрема надр.

Програма навчальної дисципліни включає **теми**:

1. Поняття екологія надрокористування. Розуміння надр як частини навколишнього природного середовища.
2. Стислий огляд та оцінка стану мінерально-сировинної бази України.
3. Нормативно-правове забезпечення у сфері надрокористування в Україні. Регулювання гірничих відносин.
4. Основні форми порушення і забруднення довкілля у добувній галузі.
5. Екологічна оцінка розробки родовищ корисних копалин та вплив на довкілля.
6. Визначення екологічного ризику в умовах добувної діяльності.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни «**Екологія надрокористування**» є: - вивчення процесів господарської діяльності у сфері надрокористування яка призводить до утворення структурно-складних природно-техногенних геосистем (ПТГС); - ознайомлення з сутністю та формування техногенних чинників впливу на екологічний стан у сфері надрокористування; - оволодіння студентами елементарними вміннями оцінювання екологічного стану гірничодобувних регіонів із застосуванням сучасних ГІС- технологій, оцінки екологічного ризику як основу планування і реалізації природоохоронних заходів.

Небезпека втручання людини в природу різко посилилася, збільшились його масштаби, стала різноманітніше і на даний час погрожує стати глобальною небезпекою для людства.

Особливе місце в ієрархії таких утворень як ПТГС займають урбанізовані території – промислові зони, населені пункти як місце реалізації сукупних технологій виробництва, споживання, побуту, транспорту, охорони здоров'я та рекреації. Всі ці утворення породжують більшість джерел екологічних ризиків, тому сучасні концепції надрокористування повинні базуватися на принципах оптимізації умов взаємодії людини з природою.

1.2. **Основні завдання** вивчення дисципліни «Екологія надрокористування» такі:

- формування уявлення про надра і види їх користування, техногенний вплив та зміни екологічного стану довкілля;
- визначення техногенних чинників в межах створення природно-техногенної геосистеми «джерело–маршрут-реципієнт»;
- обґрунтування параметрів збереження поточного стану справ планованої діяльності у сфері надрокористування та екологічної безпеки;
- ознайомлення з законодавчими актами, які регламентують охорону та контроль екології в сфері надрокористування;
- визначення екологічних аспектів та оптимального комплексу досліджень, необхідних для оцінки екологічного ризику;
- верифікація прогнозів і розробка стратегії, тактики, технології та методів управління екологічним ризиком;
- моніторинг за станом довкілля та ефективність управлінських рішень.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- чинну нормативно-правову базу та відмінності в природоохоронному законодавстві України;
- теоретичну базу формування екологічної політики у сфері надрокористування та її роль в забезпеченні збалансованого розвитку в межах території гірничодобувного регіону;
- головні функції геологічного середовища;
- прояви негативних процесів і техногенного впливу на екологічну ситуацію в умовах надрокористування;
- показники і критерії оцінювання сучасного екологічного стану територій в межах розробки родовищ корисних копалин;
- заходи запобігання й боротьби з техногенними впливами на геологічне середовище;
- сучасні методики кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками;
- методи проведення екологічних досліджень і організації природоохоронної діяльності.

вміти:

- аналізувати реальну екологічну ситуацію, яка склалася внаслідок техногенного впливу на геологічне середовище;
- оцінювати стан еколого-геологічних умов конкретної території розробки родовищ корисних копалин;
- оцінювати техногенний вплив на геологічне середовище;
- розробляти заходи з запобігання негативним наслідкам техногенної діяльності;
- розробляти заходи для боротьби з наслідками техногенної діяльності;

- оцінювати збитки від негативних наслідків техногенної діяльності на геологічне середовище;
- застосовувати в конкретній ситуації різноманітні методи еколого-геологічних досліджень;
- провадити еколого-геологічне картування;
- працювати в групах;
- використовувати комп'ютерну техніку для опрацювання й аналізу даних і представлення результатів, писати звіти з наукової роботи, реферувати й анотувати наукові публікації.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 150 годин 5 кредитів ЄКТС.

Аудиторних – 18 год. (12 год. лекційних, 6 год. практичних)

Самостійна робота студентів – 132 год.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття екологія надрокористування. Розуміння надр як частини навколишнього середовища.

Тема 2. Стислий огляд та оцінка стану мінерально-сировинної бази України.

Тема 3. Нормативно-правове забезпечення у сфері надрокористування в Україні. Регулювання гірничих відносин.

Тема 4. Основні форми порушення і забруднення геологічного середовища при в добувній галузі.

Тема 5. Екологічна оцінка розробки родовищ корисних копалин та вплив на довкілля.

Тема 6. Визначення екологічного ризику в умовах добувної діяльності.

3. Рекомендована література

Основна

1. Адаменко О. М. Екологічна геологія / О. М. Адаменко, Г. І. Рудько. – К. : Манускрипт, 1997. – 348 с.
2. Рудько Г. Нормативно-правове регулювання надрокористування / Г. Рудько, О. Миргородський, М. Курило, О. Лагода. – К. : Гіперіон, 2012. – 256 с.
3. Байсарович І. М. Базові поняття екологічної геології / І. М. Байсарович, М. М. Коржнєв, В. М. Шестопапов. – К., 2008. – 124 с.
4. Білявський Г. О. Основи екології / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К., 2004. – 408 с.
5. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. – М., 1989. – 192 с.
6. Малахов І. М. Техногенез у геологічному середовищі / І. М. Малахов. – Кривий Ріг, 2003. – 252 с.
7. Методи геоecологічних досліджень: навч. посібник / [За ред. М. Д. Гродзинського, П. Г. Щищенка]. – К., 1999. – 243 с.
8. Паранько І. С. Основи екології геологічного середовища: конспект лекцій / І. С. Паранько. – Кривий Ріг, 2004. – 64 с.
9. Рудько Г. І. Ресурси геологічного середовища і екологічна безпека техно-природних геосистем / Г. І. Рудько. – К., 2006. – 480 с.
10. Рудько Г. І. Техногенна екологічна безпека геологічного середовища / Г. І. Рудько. – Львів, 2001. – 359 с.
11. Рудько Г. І. Екологічний моніторинг геологічного середовища / Г. І. Рудько, О. М. Адаменко. – Львів, 2001. – 260 с.
12. Рудько Г. І. Конструктивна геоecологія: наукові основи та практичне втілення / Г. І. Рудько, О. М. Адаменко. – Чернівці, 2008. – 320 с.
13. Трофимов В. Т. Теория и методология экологической геологии / В. Т. Трофимов. – М., 1997. – 368 с.
14. Трофимов В. Т. Экологическая геология: учебник / В. Т. Трофимов. – М., 2002. – 415 с.

Допоміжна

1. Адаменко О. М. Наукові та методичні основи спеціальностей “Прикладна екологія” та “Екологічна геологія” / О. М. Адаменко, Г. І. Рудько // Вісн. Укр. Будинку екон. та наук.-техн. знань. – К., 1998. – С. 72–74.
2. Атлас України (комплексний). – К., 2005. – 96 с.
3. Атлас. Геологія і корисні копалини України / [Гол. ред. Л. С. Галецький]. – К., 2001. – 168 с.
4. Барановський В. А. Екологічний атлас України / В. А. Барановський. – К., 2000. – 42 с.
5. Говард О. Д. Геология и охрана окружающей среды / О. Д. Говард. – Л., 1982. – 583 с.

6. Довгий С. О. Екологічна мінералогія України / С. О. Довгий. – К., 2003. – 150 с.
7. Карта районирования территории УССР по условиям и степени подтопления. Масштаб 1:1 000 000 / [Гл. ред. П. Н. Сторчак]. – Киев, 1986.
8. Комплексна програма ліквідації наслідків підтоплення територій в містах і селищах України: КабМін України. – К., 2002. – 42 с.
9. Коржнев М. М. Чинники впливу антропогенних змін геологічного середовища України на біорізноманіття і людину / М. М. Коржнев, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Є. О. Яковлев // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2003. – № 1. – С. 59–69.
10. Коржнев М. М. Організація моніторингу при екологічній реабілітації гірничодобувних регіонів України / М. М. Коржнев, В. М. Шестопапов, Є. О. Яковлев // Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Сер. Геологія. – 2003. – Вип. 26. – С. 50–52.
11. Краев В. Ф. Инженерно-геологическая характеристика пород лессовой формации Украины / В. Ф. Краев. – Киев, 1971. – 112 с.
12. Методичні рекомендації зі створення АБД проявів геологічних процесів за матеріалами аерокосмічних зйомок. – К., 2001. – 88 с.
13. Огляд з регіональної оцінки еколого-геологічних умов геолого-промислових районів України. – К., 1999. – 148 с.
14. Шеко А. И. Оползни и сели / А. И. Шеко. – М., 1984. – Т. 1. – 351 с.; Т. 2. – 249 с.
15. Почтаренко В. И. Основные методические положения эколого-геологического картирования / В. И. Почтаренко, Е. А. Яковлев. – Киев, 1994. – 55 с.
16. Довгий С. О. Реструктуризація мінерально-сировинної бази України та її інформаційне забезпечення / С. О. Довгий, В. М. Шестопапов, М. М. Коржнев. – К., 2007. – 347 с.
17. Сводная карта условий развития экзогенных геологических процессов на территории Украины масштаба 1:500 000 и объяснительная записка к ней / Гл. ред. Н. М. Гавриленко. – К., 1998.
18. Осипов В. И. Современные изменения в литосфере под влиянием природных и антропогенных факторов / В. И. Осипов, А. Л. Яншин, И. И. Молодых. – М., 1996. – 222 с.
19. Редько Л. Г. Стихійні природні та природно-техногенні явища на території України / Л. Г. Редько, В. П. Палієнко, О. М. Харитонов // Укр. геогр. журн. – 1994. – № 1. – С. 7–18.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.dkz.gov.ua> (Державна комісія України по запасах корисних копалин)
2. ecportal.univ.kiev.ua (на сайті представлені матеріали екологічних конференцій, нарад, публікації, результати досліджень, освіта)
3. www.ecolife.org.ua

4. www.alter-eco.org.ua (коаліція українських неурядових організацій “Альтер-Еко”)
5. www.ecoleague.net (офіційний сайт Всеукраїнської екологічної Ліги)
6. www.unep.ch/ (Програма ООН з питань захисту довкілля – UnitedNationsEnvironmentProgram)
7. www.rada.kiev.ua (сайт Верховної Ради України)
8. www.dovkilia.kiev.ua (сайт екологічного проекту)
9. Ecoproduct.org.ua (сайт загальнонаціонального проекту “Екологічно чистий продукт”)
10. www.erriu.ukrtel.net (сайт Інституту досліджень навколишнього середовища та ресурсів)
11. www.ecology.org.ua (сайт Комітету ВР України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи)
12. <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi> (законодавство України)
13. <http://www.eea.europa.eu/> (ЕЕА – European Environment Agency)
14. www.menr.gov.ua (сайт Міністерства охорони навколишнього природного середовища)
15. <http://www.iarm.edu.ua> (сайт Центру сталого розвитку та екологічних досліджень)
16. lib-ecolog.narod.ru (бібліотека інженера-еколога – <http://vkontakte.ru/club994894>)
17. ru.wikipedia.org
18. www.geo.ru