

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БАХМУТСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
підготовки молодшого спеціаліста
з дисципліни

«Екологія»

(Код за ОПП МПН 2.05)

Галузь знань : 27 Транспорт


Спеціальність: 273 Залізничний транспорт

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Орехова Ю.В., викладач, спеціаліст кваліфікаційної категорії «спеціаліст першої категорії»

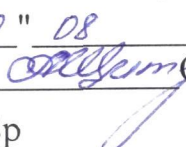
Складена на основі Освітньо-професійної програми «Обслуговування і ремонт залізничних споруд та об'єктів колійного господарства», затвердженої протоколом №7 педагогічної ради коледжу від 11.05.2018р.

Розглянуто на засіданні циклової комісії

«Організація перевезень і управління на залізничному транспорті та Обслуговування і ремонт залізничних споруд та об'єктів колійного господарства» та рекомендовано до використання в освітньому процесі

Протокол № 1 від 30.08. 2018 р.
Голова циклової комісії  Ю.С.Мінейкіс

Схвалено на засіданні методичної ради коледжу

Протокол № від "30" 08 2018р № 1
Голова методичної ради  О.М.Щитинський
"30" 08 2018р

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Екологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 273 Залізничний транспорт, спеціалізації Обслуговування і ремонт залізничних споруд та об'єктів колійного господарства

Міждисциплінарні зв'язки: «Біологія», «Географія», ГСЕ 1.06 «Економічна теорія», ГСЕ 1.09 «Основи правознавства», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія», ГСЕ 1.01 «Основи філософських знань», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Основи теоретичної екології.
2. Прикладні аспекти екології.
3. Екологічні проблеми України та її регіонів.
4. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі

Згідно з вимогами освітньо- професійної програми студенти повинні:

знати: причини і наслідки розвитку екологічних проблем, стан природних ресурсів та їх використання; основні форми антропогенного впливу на довкілля; основи раціонального природокористування і охорони компонентів біосфери;

вміти: виконувати вимоги екологічної безпеки у професійній діяльності; оцінювати негативні наслідки антропогенної діяльності на флору і фауну та здійснювати діяльність щодо зменшення їх знищення; робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій.

розуміти: соціальні і екологічні наслідки своєї професійної діяльності; особисту відповідальність за виконання вимог екологічного законодавства.

Метою викладання дисципліни «Екологія» є навчити майбутнього фахівця оволодіти екологічними законами взаємодії популяції людей з навколишнім середовищем, взаємодії живих і неживих компонентів екосистеми, функціонування екосистем і біосфери, а також розуміти характер впливу природних і антропогенних факторів на функціонування екосистем і біосфери в цілому та на організм людини, вміти використовувати методи і опрацьовувати заходи щодо запобігання забрудненню навколишнього середовища та виникнення і розповсюдження екологічно зумовлених і екологічно залежних захворювань.

Таблиця 1.

Сформовані компетенції:

– Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідних наук, характеризується певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>ЗК2 здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;</p> <p>ЗК3 здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p>

	ЗК4 здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою як усно, так і письмово; ЗК6 навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК8 здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК10 здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК11 навички здійснення безпечної діяльності; ЗК12 прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК13 здатність діяти соціально відповідально та свідомо; ЗК14 здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); ЗК15 здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК4 знання з обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач спеціальності; ФК8 здатність розуміти та враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень; ФК12 уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності;
– Програмні результати навчання	
Знання та вміння	ПРН1. Здатність застосовувати знання і розуміння професійної діяльності у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах. ПРН2. Здатність застосування знання здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою. ПРН 4. Здатність застосування знання і розуміння професійної діяльності використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet- ресурси та сучасні програмні засоби.
– Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Матеріально-технічне забезпечення	Спеціалізований кабінет для проведення лекційних та практичних занять

На вивчення навчальної дисципліни відводиться _54_ години/1,5 кредит ECTS.

2 Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Таблиця 2.1 Рекомендований розподіл навчального часу за видами занять

№ п/п	Змістовні модулі та їх зміст	Обсяг навчальних годин				
		Всього	В тому числі			
			аудит	лабор	практ	самост
1	2	3	4	5	6	7
	Вступ	6	2			4
1	Розділ I. Основи теоретичної екології	18	10			8
2	Розділ II. Прикладні аспекти екології	16	12			4
3	Розділ III. Екологічні проблеми України та її регіонів	8	4			4
4	Розділ IV. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі	6	6			
	Всього	54	34			20

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни спрямований на прищеплення умінь, притаманних типовій задачі діяльності та виробничій функції відповідно вимог ОПП

Вступ

Визначення, предмет, завдання й значення екології. Основні методи екологічних досліджень. Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку екології як науки. Сучасний стан екології, її зв'язок з іншими дисциплінами, роль в житті суспільства. Об'єкт вивчення екології

У результаті студент

повинен знати і розуміти:

основні поняття, завдання екологічної науки,

основні методи екологічних досліджень

повинен вміти: проаналізувати практичне завдання екології.

Міжпредметні зв'язки: «Біологія».

Тематична характеристика змістового модуля 1 Розділ I. Основи теоретичної екології

Таблиця 2.2 Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>Здатність застосування знання і розуміння професійної діяльності використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби.</p>	<p>ЗК2</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ПРН 4</p>

Змістова характеристика змістового модуля 2

1.1 Організм та середовище

Аутекологія - наука про екологічні фактори. Екологічні фактори та їх класифікація. Абіотичні фактори: сонячна енергія, світло, температура, вологість, хімічний склад, едафічний фактор, фізичні поля тощо.

Біотичні фактори: гомо- та гетеротипові реакції. Гомотипові реакції: груповий ефект, масовий ефект, внутрішньовидова конкуренція. Гетеротипові реакції: нейтралізм, коменсалізм, протокооперація, мутуалізм, аменсалізм, паразитизм, хижацтво, міжвидова конкуренція.

Динамічна класифікація екологічних факторів: стабільні та змінні фактори, що змінюються періодично та не періодично.

Загальні принципи дії екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів. Комплексна дія факторів. Констеляція факторів. Принцип оптимуму. Закон толерантності. Закон Гаузе. Концепція екологічної ніші. Фундаментальна та реалізована ніша.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

основні екологічні фактори та їх класифікацію

основні екологічні терміни, поняття, фактори, закони;

екологічні фактори та їх класифікацію, загальні принципи дії екологічних факторів на організми та пристосування до дії цих факторів, принцип оптимуму, закон толерантності, закон Гаузе.

повинен вміти:

- кваліфіковано користуватись понятійно-теоретичним апаратом екологічних знань у своїй пізнавальній та практичній діяльності;
- правильно орієнтуватися серед екологічних проблем і займати в необхідних випадках мотивовану професійну і громадянську позицію;
- застосовувати базові фундаментальні екологічні знання при формуванні особливого ставлення до об'єктів природи й суспільства, при ствердженні активної природоохоронної життєвої позиції і формуванні світоглядних орієнтирів на основі нових екологічних концепцій.

Міжпредметні зв'язки: «Біологія».

1.2 Популяції

Демекологія - популяційна чи демографічна екологія. Статистичні та динамічні показники популяції. Структури популяції: просторова, вікова, статеві. Вікова структура. Вікові піраміди. Статеві структури. Домінанти та субдомінанти. Динамічні показники популяції, народжуваність, смертність, чисельність та щільність. Народжуваність: абсолютна та специфічна. Смертність: фізіологічна та реалізована. Виживання. Криві виживання. Фактори, що впливають на динамічні показники популяції: залежні та незалежні від щільності популяції.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

Динамічні показники популяції, народжуваність, смертність, чисельність та щільність, криві виживання, фактори, що впливають на динамічні показники популяції

повинен вміти:

- кваліфіковано користуватись понятійно-теоретичним апаратом екологічних знань у своїй пізнавальній та практичній діяльності;
- правильно орієнтуватися серед екологічних проблем і займати в необхідних випадках мотивовану професійну і громадянську позицію;

Міжпредметні зв'язки: «Біологія».

1.3 Угрупування та екосистеми

Синекологія - наука про екосистеми. Біоценоз, біогеоценоз та екосистеми. Структури біогеоценозів (просторова, видова, трофічна). Просторова структура : види, едіфікатори, ярусність. Правило Оллі. Видова структура: чисельність та різноманітність видів, стратегія виживання. Трофічна структура. Ланцюги та мережі живлення. Продуценти, консументи та редуценти. Екологічні піраміди. Фотосинтез. Енергетика екосистем. Правило 10%. Розподіл сонячної енергії в екосистемах. Продуктивність та продукція екосистем.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

визначення понять Біоценоз, біогеоценоз та екосистеми

особливості будови біосфери;

закономірності її функціонування; умови стабільності біосфери, її біохімічні цикли;

роль загальних взаємозв'язків всіх природних процесів і явищ;

повинен вміти:

- розрізняти ресурси та умови існування живих організмів;
- розуміти загальні принципи стабільності та стійкості біосистеми і екосистеми;
- застосовувати базові фундаментальні екологічні знання при формуванні особливого ставлення до об'єктів природи й суспільства, при ствердженні активної природоохоронної життєвої позиції і формуванні світоглядних орієнтирів на основі нових екологічних концепцій.

Міжпредметні зв'язки: «Біологія».

Тематична характеристика змістового модуля 2

Розділ II. Прикладні аспекти екології

Таблиця 2.3 Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>Здатність застосовувати знання і розуміння професійної діяльності у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах.</p> <p>Здатність застосування знання здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою.</p> <p>Здатність застосування знання і розуміння професійної діяльності використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби.</p> <p>знання з обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач спеціальності;</p> <p>здатність розуміти та враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень;</p>	<p>ЗК1</p> <p>ЗК2</p> <p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН 4</p> <p>ФК4</p> <p>ФК8</p>

Змістова характеристика змістового модуля 2

2.1 Охорона біосфери

Проблеми озонової діри і кислотних дощів. Опустелювання. Проблеми перенаселення, перевиробництва і перезабруднення. Проблеми утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами.

Вплив людської діяльності на довкілля

У результаті вивчення змістового модуля студент повинен знати і розуміти:

- Природні й антропогенні катастрофи та надзвичайні ситуації. Проблеми перенаселення, перевиробництва і перезабруднення. Проблеми утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами. Вплив людської діяльності на довкілля;
- фактори і джерела забруднення ресурсів, визначати ступінь впливу, застосовувати заходи і засоби в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо зменшення забруднення ресурсів;

повинен вміти:

- виконувати вимоги екологічної безпеки у професійній діяльності;
- оцінювати негативні наслідки антропогенної діяльності на флору і фауну та здійснювати діяльність щодо зменшення їх знищення;
- давати екологічну оцінку діяльності підприємств;
- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

2.2 Загальний стан природних ресурсів планети (мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних тощо)

Загальний стан природних ресурсів планети (мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних тощо)

Основні поняття про методи оцінки екологічного стану компонентів довкілля. Поняття про нормативні показники забруднень (ГДК, ГДВ, ГДС, ГДН). Екологічний моніторинг.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

- фактори і джерела забруднення та руйнування земель та ґрунту, визначати ступінь впливу, застосовувати заходи і засоби в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо зменшення забруднення та руйнування земель та ґрунтів;

фактори і джерела забруднення та руйнування надр та ландшафтів, визначати ступінь впливу, застосовувати заходи і засоби в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо зменшення забруднення надр та ландшафтів; Загальний стан природних ресурсів планети (мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних тощо)

Основні поняття про методи оцінки екологічного стану компонентів довкілля. Поняття про нормативні показники забруднень (ГДК, ГДВ, ГДС, ГДН).

повинен вміти:

- виконувати вимоги екологічної безпеки у професійній діяльності;
- оцінювати негативні наслідки антропогенної діяльності на флору і фауну та здійснювати діяльність щодо зменшення їх знищення;
- давати екологічну оцінку діяльності підприємств;
- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

2.3 Екологічні проблеми природного середовища та його охорона

Екологічні проблеми водного середовища і його охорона. Екологічні проблеми літосфери, охорона ґрунтів і раціональне використання надр. Охорона тваринного і рослинного світу. Заповідна справа. Соціологічні проблеми літосфери. Захист атмосферного повітря від забруднення.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

- фактори і джерела забруднення водних ресурсів, визначати ступінь впливу, застосовувати заходи і засоби в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо зменшення забруднення водних ресурсів;
- основи раціонального природокористування і охорони компонентів біосфери; фактори і джерела забруднення та руйнування земель та ґрунту, визначати ступінь впливу, застосовувати заходи і засоби в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо зменшення забруднення та руйнування земель та ґрунтів;
- **повинен вміти:** виконувати вимоги екологічної безпеки у професійній діяльності;
- оцінювати негативні наслідки антропогенної діяльності на флору і фауну та здійснювати

діяльність щодо зменшення їх знищення;

- давати екологічну оцінку діяльності підприємств;
- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій.

давати екологічну оцінку діяльності підприємств.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

2.4 Екологічні особливості галузевого використання природних ресурсів та екотехнологій

Екологічні проблеми і шляхи їх вирішення в галузях енергетики, сільського і лісового господарства, промисловості, транспорту, комунального господарства, військової справи, науки і культури.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

причини і наслідки розвитку екологічних проблем, шляхи їх вирішення в галузях енергетики, сільського і лісового господарства, промисловості, транспорту, комунального господарства, військової справи, науки і культури.

- основні форми антропогенного впливу на довкілля;

повинен вміти:

- виконувати вимоги екологічної безпеки у професійній діяльності;
оцінювати негативні наслідки антропогенної діяльності в галузях енергетики, сільського і лісового господарства, промисловості, транспорту, комунального господарства, військової справи, науки і культури.

- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

2.5 Основи економіки природокористування

Еколого-економічні проблеми природокористування. Взаємозв'язок між економікою та екологією. Екологічні засади використання природно-ресурсного потенціалу України. Екологічне ліцензування виробничої діяльності. Економічна оцінка природних ресурсів. Основні завдання економіки природокористування.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

Еколого-економічні проблеми природокористування,

Основи раціонального природокористування і охорони компонентів біосфери;

Основні завдання економіки природокористування.

повинен вміти:

- виконувати вимоги екологічної безпеки, економіки природокористування;
 - оцінювати негативні наслідки використання природно-ресурсного потенціалу України
- давати екологічну оцінку діяльності підприємств;
- робити висновки щодо ліцензування виробничої діяльності.

Міжпредметні зв'язки: ГСЕ 1.05 «Соціологія», ГСЕ 1.06 «Економічна теорія»

2.6 Проблеми екології на залізничному транспорті

Вплив залізничного транспорту на природні середовище. Основні джерела забруднення на залізничному транспорті. Забруднення повітря пересувними та стаціонарними джерелами. Шляхи зниження викидів забруднюючих речовин в повітря підприємствами залізничного транспорту.

Ліквідація наслідків аварії при перевезенні екологічно небезпечних вантажів на залізничному транспорті.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

- фактори і джерела забруднення атмосфери пересувними та стаціонарними джерелами залізничного транспорту;

причини і наслідки аварії при перевезенні екологічно небезпечних вантажів на залізничному транспорті.

- шляхи зниження викидів забруднюючих речовин в повітря підприємствами залізничного транспорту

повинен вміти:

- давати екологічну оцінку перевізного процесу і роботи підприємств залізничного

транспорту, здійснювати трудову діяльність з дотриманням вимог охорони навколишнього середовища, а в разі аварійних ситуацій вживати заходи щодо зменшення їх негативного впливу;
робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій при перевезенні екологічно небезпечних вантажів на залізничному транспорті.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.03 «Фізика», МПН 2.04 «Хімія»,

Тематична характеристика змістового модуля 3 Розділ III. Екологічні проблеми України та її регіонів

Таблиця 2.4 Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;	ЗК1
здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;	ЗК2
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою як усно, так і письмово;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ЗК15
Здатність застосовувати знання і розуміння професійної діяльності у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах.	ПРН1
Здатність застосування знання здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою.	ПРН2
Здатність застосування знання і розуміння професійної діяльності використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби.	ПРН 4

Змістова характеристика змістового модуля 3 3.1 Екологічні проблеми України

Сучасний стан навколишнього природного середовища України. Причини розростання екологічної кризи. Наслідки аварії на ЧАЕС. Шляхи виходу з екологічної кризи. Екологічний рух на Україні. Участь України в Міжнародній природоохоронній діяльності. Загальні відомості про природні умови України.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти: Сучасний стан навколишнього природного середовища України. Причини розростання екологічної кризи. Наслідки аварії на ЧАЕС. Шляхи виходу з екологічної кризи

- основні екологічні проблеми, що постають перед мешканцями міст України;
- негативні наслідки антропогенного впливу, давати екологічну оцінку стану навколишнього середовища, запроваджувати заходи в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо покращення екологічного стану на Україні;

повинен вміти:

визначати основні економічні проблеми, що постають перед мешканцями міст України, застосовувати заходи та засоби в межах своїх трудових та громадянських обов'язків щодо зменшення негативного впливу.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», МПН 2.04 «Хімія».

3.2 Екологічні проблеми регіонів України

Коротка характеристика екологічних умов Полісся, Придніпров'я, Прикарпаття, Карпат і Закарпаття, Чорного і Азовського морів.

У результаті вивчення розділу студент

повинен знати і розуміти:

Коротку характеристику екологічних умов Полісся, Придніпров'я, Чорного і Азовського морів,

- основні екологічні проблеми, що постають перед мешканцями міст України;
- негативні наслідки антропогенного впливу, давати екологічну оцінку стану навколишнього середовища, запроваджувати заходи в межах своїх трудових і громадянських обов'язків щодо покращення екологічного стану на Україні;

повинен вміти:

визначати основні економічні проблеми, що постають перед мешканцями міст України, застосовувати заходи та засоби в межах своїх трудових та громадянських обов'язків щодо зменшення негативного впливу.

Міжпредметні зв'язки: «Географія», ГСЕ 1.05 «Соціологія».

Тематична характеристика змістового модуля 4
Розділ IV. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі

Таблиця 2.3 Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>Здатність застосовувати знання і розуміння професійної діяльності у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах.</p> <p>Здатність застосування знання здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою.</p> <p>Здатність застосування знання і розуміння професійної діяльності використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби.</p> <p>уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності;</p>	<p>ЗК1</p> <p>ЗК2</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН 4</p> <p>ФК12</p>

Змістовна характеристика змістового модуля 4

4.1 Філософсько-екологічна методологія збереження життя на Землі

Формування нового екологічного мислення. Соціальна екологія та проблеми. Проблеми взаємозв'язку суспільства та природи. Основні проблеми соціально-економічного розвитку та їх екологічні наслідки. Шляхи вирішення екологічних проблем людства. Екологія людини - біологічні і соціальні аспекти. Забезпечення безперервності цього процесу. Формування екологічної етики та моралі. Екологічна культура.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти:

Проблеми взаємозв'язку суспільства та природи. Основні проблеми соціально-економічного розвитку та їх екологічні наслідки. Шляхи вирішення екологічних проблем людства

повинен вміти:

- враховувати естетичні, правові норми в процесі екологічних проектів, спрямованих на поліпшення стану довкілля на підставі стратегії сталого розвитку людства;
- визначати і розрізняти функції і методи управління для забезпечення охорони довкілля.

Міжпредметні зв'язки: ГСЕ 1.09 «Основи правознавства», ГСЕ 1.01 «Основи філософських знань»

4.2 Екологічне право

Закони, нормативні акти України про охорону навколишнього середовища. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращенні довкілля, охороні та збереженні природного середовища, видового розмаїття.

У результаті вивчення змістового модуля студент

повинен знати і розуміти: . Закони, нормативні акти України про охорону навколишнього середовища. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращенні довкілля, охороні та збереженні природного середовища, видового розмаїття

повинен вміти:

- враховувати естетичні, правові норми в процесі екологічних проектів, спрямованих на поліпшення стану довкілля на підставі стратегії сталого розвитку людства;
- визначати і застосовувати в процесі роботи і життєдіяльності вимоги законодавчих і нормативно-технічних документів з охорони середовища;
- визначати і розрізняти функції і методи управління для забезпечення охорони довкілля.

Міжпредметні зв'язки: ГСЕ 1.09 «Основи правознавства»

4.3 Національна і глобальна екополітика

Основні міжнародні та національні державні і громадські екологічні організації, рухи. Програма дій на ХХІ століття (матеріали всесвітнього екологічного форуму в Ріо-де-Жанейро). Міжнародна діяльність в галузі збереження і відновлення біосфери і цивілізації. Участь України у міжнародному співробітництві в галузі охорони навколишнього середовища.

У результаті вивчення розділу студент

повинен знати і розуміти:

функції і методи управління для забезпечення охорони навколишнього природного середовища;

повинен вміти:

- враховувати естетичні, правові норми в процесі екологічних проектів, спрямованих на поліпшення стану довкілля на підставі стратегії сталого розвитку людства;
- визначати і застосовувати в процесі роботи і життєдіяльності вимоги законодавчих і нормативно-технічних документів з охорони середовища;
- визначати і розрізняти функції і методи управління для забезпечення охорони довкілля.

Міжпредметні зв'язки: ГСЕ 1.09 «Основи правознавства», ГСЕ 1.01 «Основи філософських знань»

4.4 Біотична регуляція навколишнього середовища

Біотична регуляція навколишнього середовища, функції і методи управління для забезпечення охорони навколишнього природного середовища

У результаті вивчення розділу студент

повинен знати і розуміти:

функції і методи управління для забезпечення охорони навколишнього природного середовища;

повинен вміти:

- враховувати естетичні, правові норми в процесі екологічних проектів, спрямованих на

поліпшення стану довкілля на підставі стратегії сталого розвитку людства;

- визначати і застосовувати в процесі роботи і життєдіяльності вимоги законодавчих і нормативно-технічних документів з охорони середовища;

- визначати і розрізняти функції і методи управління для забезпечення охорони довкілля.

Міжпредметні зв'язки: ГСЕ 1.09 «Основи правознавства», ГСЕ 1.01 «Основи філософських знань»

3 Рекомендована література

Основна:

1. Запольский А.К., Салюк А.І. «Основи екології»: Підручник/За ред.. К.М.Ситника – К.: Вища шк., 2001р – 358 с.
2. Белявський Г.О., Фурудуй Р.С., Костіков І.Ю. «Основи екології»: Підручник – К.:Либідь 2004р – 408 с.
3. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. «Екологічне право України»: Навчальний посібник – К.: Атіка, 2000р – 216 с.
4. **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК** з дисципліни «Загальна екологія (та неоекологія)» для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». – Полтава: ПолтНТУ, 2014. – 164 с.
5. Транспортна екологія [текст] навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В. Бойченко, О. Л. Матвеева, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг. редакцією С. В. Бойченка. – К. : «Центр учбової літератури», 2017. – 508 с.
6. **ю8 Екологія:** підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О. Є. Пахомова; худож.-оформлювач Г. В. Кісель. — Харків: Фоліо, 2014. — 666 с.

15. Інформаційні ресурси

<http://lib.iitta.gov.ua/705655/1/.pdf>

<https://www.slideshare.net/AlexanderDidenko1/ss-60160089>

3. Форма підсумкового контролю Залік

4. Засоби діагностики успішності навчання. Усне опитування, тестування