

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

З А Т В Е Р Д Ж У Ю

Голова Приймальної комісії

О.В. Поркуян

« » 2018 р.



ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
спеціальності 101 – «Екологія»
(зі скороченим терміном навчання)
на основі здобутого раніше освітнього ступеня
або освітньо-кваліфікаційного рівня

Сєвєродонецьк – 2018

Програма складена на підставі робочого навчального плану спеціальності 101 «Екологія».

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

д.т.н., проф. Суворін О.В.

к.т.н., доц. Кравченко І.В.

к.б.н., доц. Блінова Н.К.

к.геол.н., доц. Мохонько В.І.

к.т.н., доц. Ожередова М.А.

к.т.н., доц. Зубцов Є.І.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Характеристика рівня знань та умінь вступника, якими він має володіти для подальшого навчання за програмою підготовки бакалавра спеціальності 101 «Екологія»	4
2. Обсяг дисциплін навчального плану молодшого спеціаліста, що входять до атестаційних випробувань	6
3. Перелік запитань до атестаційних вступних випробувань	6
4. Рекомендована література	7
5. Порядок проведення і критерії фахового вступного випробування	9
6. Критерії оцінювання	9

ВСТУП

Реалізація змісту освіти навчальним процесом проводиться відповідно до державних стандартів освіти. Складовою державного стандарту освіти є освітня програма підготовки бакалаврів за спеціальністю "Екологія". Освітня програма відображає основні вимоги до якостей і знань особи, яка здобула певний освітній рівень та основні вимоги до професійних якостей, знань і умінь фахівця, які необхідні для успішного виконання професійних обов'язків. Нормативна частина освітньої програми – це сума нормативних навчальних дисциплін, що встановлюється державним стандартом освіти. Дотримання їх назв і обсягів є обов'язковим для навчального закладу.

Прийом вступників на навчання за освітнім ступенем бакалавр на базі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня здійснюється за результатами складання вступних випробувань. Питання для вступних випробувань – це система формалізованих завдань, призначених для встановлення рівня засвоєння вступником програми підготовки молодшого спеціаліста за спеціальністю 101 "Екологія".

Вступні випробування на навчання за освітнім ступенем бакалавр проводяться за білетами, складеними у повній відповідності до освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста за спеціальністю 101 "Екологія", навчальних програм та за методикою, визначеною вищим навчальним закладом. Результати вступних випробувань оголошуються не пізніше наступного дня після складання випробування.

Порядок проведення вступних випробувань регламентується Умовами прийому, що розробляються Міністерством освіти і науки України на кожен рік прийому та Правилами прийому, що розробляються на базі Умов прийому Східноукраїнським національним університетом імені Володимира Даля.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ ВСТУПНИКА, ЯКИМИ ВІН МАЄ ВОЛОДІТИ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ ЗА ПРОГРАМОЮ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 «ЕКОЛОГІЯ»

Освітній рівень вступника на спеціальність 101 "Екологія" повинен характеризувати сформованість інтелектуальних якостей та навичок, що визначають розвиток особи як особистість. Рівень має бути достатнім для здобуття особою кваліфікації за освітнім ступенем бакалавра за спеціальністю 101 "Екологія".

При вступі на навчання за освітнім ступенем бакалавра за спеціальністю 101 "Екологія" вступник повинен знати, що виробничими функціями бакалавра є: прогностична, дослідницька, інженерна, технічна, організаційна та освітня.

Відповідно до типових задач діяльності для здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 101 "Екологія" вступник повинен уміти:

- на підставі відомостей щодо потенційно небезпечних ділянок виробництва, видів виробничих процесів та елементів природного середовища за допомогою типових інструкцій планувати запобіжні заходи;

- при загрозі виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативне приймання сигналів про виникнення небезпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкту;
- в умовах надзвичайної ситуації з врахуванням плануючих документів цивільного захисту об'єкту господарювання, використовуючи табельні прилади, інструкції та (за необхідності) транспортні засоби організувати встановлення виду і ступеня зараження об'єкта радіоактивними, біологічними та небезпечними хімічними речовинами;
- на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу з питань охорони праці організувати дотримання вимог безпеки праці учасниками трудового процесу;
- на підставі понятійно-термінологічного апарату класичної екології, неоекології та їх основних законів, уміти працювати з навчальною та науковою літературою, з метою отримання можливості робити та обґрунтовувати наукові висновки, давати професійні рекомендації, застосувати знання дії законів у сучасних проблемах;
- на підставі понятійно-термінологічного апарату, що використовується в класичній екології (біохімічні процеси, кругообіг речовин, екологічні фактори, ресурси, екологічна ніша, різноманіття основних типів взаємодії живих організмів), складати відповідні акти, давати екологічні оцінки стану природних компонентів, пояснювати процеси законами традиційної екології та неоекології, прогнозувати їх;
- на основі інструкцій, існуючих стандартів оцінити навантаження на кожную посадову особу на робочому місці і скласти відповідні посадові інструкції;
- за існуючими алгоритмами на основі діючого законодавства оцінити ступінь небезпеки певного екологічного правопорушення в конкретних умовах і скласти відповідний акт;
- на підставі діючого законодавства ефективно контролювати дотримання норм і правил раціонального природокористування різними організаціями, установами, юридичними та фізичними особами незалежно від підпорядкування;
- розрізняти прокаріотичні та еукаріотичні організми і клітини за допомогою приладів в умовах польових досліджень для оцінки функціонування ґрунту та інших природних компонентів. Зробити висновки;
- вивчати особливості функціонування рослинного організму на основі морфології клітин та тканин за допомогою приладів в умовах еколабораторії. Висновки подати графічно;
- користуючись законами термодинаміки характеризувати особливості перетворення енергії і упорядкованість біологічних систем для оцінки стану геосистеми та екосистеми. Зробити висновки;
- використовуючи основні закони генетики і популяційної генетики прогнозувати динаміку змін генофонду і видоутворення живих істот умовах окремої гео- екосистеми.

2. ОБСЯГ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВХОДЯТЬ ДО АТЕСТАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма атестаційних випробувань складена з урахуванням того, що вступники вивчили найважливіші курси дисциплін, які необхідні для подальшого навчання за освітнім ступенем бакалавра: „Біологія”, „Хімія з основами біогеохімії” „Геологія та геоморфологія”, „Гідрологія”, „Метеорологія та кліматологія”, „Економіка природокористування”, „Моніторинг довкілля”, "Моделювання і прогнозування стану довкілля".

3. ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДО АТЕСТАЦІЙНИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перелік запитань до фахового вступного випробування складений із загального переліку запитань, що відносяться до відповідних змістових модулів навчальних дисциплін, зазначених в розділі 2 і більш конкретизовані.

1. Біосфера, її структура, функції. Жива речовина, її властивості.
2. Атмосфера, гідросфера, літосфера, їх склад і властивості. Значення окремих хімічних елементів.
3. Вид, його критерії. Популяція, її характеристики.
4. Екосистема, її структура. Класифікація, характеристика водних і наземних екосистем.
5. Синтез первинної речовини. Продуктивність. Екологічні піраміди, їх види.
6. Екологічний фактор. Класифікація екофакторів, їх дія на живі організми.
7. Колообіг речовин, його види. Колообіг води, вуглецю, азоту, фосфору.
8. Історія міжнародної екологічної співпраці. Екологічні кризи, катастрофи, революції.
9. Сучасні екологічні проблеми: народонаселення і умови існування, землекористування, повені, засухи, антропогенні аварії, проблеми відходів, енергії, транспорту.
10. Проблеми озону. Властивості озону, його розподілення в атмосфері. Озонові діри. Регулювання вмісту озону в тропосфері і стратосфері.
11. Кислотні дощі. Причини їх утворення. Природні і антропологічні джерела кислотних дощів, збиток, профілактика захисту від них.
12. Забруднення, його класифікація. Джерела забруднення біосфери, дія окремих контамінантів на біоту.
13. Показники і властивості навколишнього природного середовища в зв'язку з впливом на нього діяльності людей. Параметри стану природи.
14. Індекси забруднення повітря, води, ґрунту, їх розрахунок.
15. Поняття про токсикологію. Принципи визначення ГДК шкідливих речовин в повітрі, в воді водоймищ, ґрунті, питній воді.
16. Екологічний моніторинг, його види, мета, задачі, організації, що його проводять.
17. Загальні вимоги до води в пунктах господарсько-питного, комунально-побутового та рибогосподарського водокористування.
18. Вплив домішок на самоочищення водойм, фактори самоочищення, роль окремих гідробіонтів в самоочищенні.

19. Зони сапробності водойм. Евтрофікація, її суть, причини, наслідки, методи боротьби з нею.
20. Визначення необхідного ступеню очищення стічних вод, визначення гранично допустимих скидів.
21. Умови, які визначають рівень забруднення атмосфери. Механізм утворення інверсії, її види, заходи проти інверсії.
22. Гранично допустимі викиди, санітарно-захисні зони. Рослини - індикатори забруднень повітря.
23. Методи очистки стічних вод і викидів в атмосферу. Умови вибору методів.
24. Тверді відходи, класифікація, склад, властивості. Методи переробки та шляхи використання.
25. Будова молекули. Реакційна здатність речовин.
26. Швидкість хімічних та фізичних перетворень.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бедрій Я.І. та інш. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів, 1999. – 238 с.
2. Белявский Г.О., Подун М.Н. и др. Основы общей экологии. – К.: Лыбидь, 1995. – 368 с.
3. Бродский А.К. Краткий курс общей экологии. – С.-Петербург, 1999. – 224 с.
4. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная. – М.: Агар, 1999. – 424 с.
5. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник. – Київ: Знання, 2000. – 203 с.
6. Киселев В.Н. Основы экологии: Учебн. пособие. – 2-е изд. Минск: Універсітэцкае, 2000. – 383 с.
7. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. – М.: Высшая школа, 1986. – 415 с.
8. Путилов А.В. Охрана окружающей среды. – М.: Химия, 1991. – 224 с.
9. Реймерс Н.Ф. Экология. – М.: Россия молодая, 1994. – 367 с.
10. Родионов А.И., Клушин В.Н. и др. Техника защиты окружающей среды. – М.: Химия, 1987. – 512 с.
11. Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология. – М.: Высшая школа, 1988. – 272 с.
12. Сытник К.М. Биосфера. Экология. Охрана природы. – Киев: Наукова думка, 1987. – 523 с.
13. Харламович Г.Д., Кудряшова Р.И. Безотходные технологические процессы химической промышленности. - М.: Химия, 1978.- 280 с.
14. Кузнецов И.Е., Троцкая Т.М. Защита воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами. - М.: Химия, 1979.- 344 с.
15. Кочановский А.М., Клименко Н.А. и др. Очистка и использование сточных вод в промышленном водоснабжении. - М.: Химия, 1983.- 288 с.
16. Терновцев В.Е., Пухачев В.М. Очистка промышленных сточных вод. - К.Будівельник, 1986. - 119 с.

17. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды. - М.: Химия, 1989.- 512 с.
18. Основы экологии и охрана окружающей природной среды: Уч. пособие. – Львов: Афиша, 2001. – 333 с.
19. Сметанин З.Л. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления: Уч. пособие. – М.: Колос, 2000. – 323 с.
20. Екологія та охорона навколишнього середовища. Навч. посібн. – К.: Т-во "Знання", 2000. – 203 с.
21. Джигірей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища: Навч. посібник. – 2-е вид., стереотип. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
22. Цыганков А.П., Болоцкий О.Ф. Технический прогресс – химия – окружающая среда. – М.: Химия, 1979. – 296 с.
23. Харламович Г.Д., Кудряшова Р.И. Безотходные технологические процессы химической промышленности. – М.: Химия, 1978. – 280 с.
24. Наркевич И.П., Печковский В.В. Утилизация и ликвидация отходов в технологии неорганических веществ. – М.: Химия, 1984. – 240 с.
25. Кузнецов И.Е., Троицкая Т.М. Защита воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами. – М.: Химия, 1979. – 344 с.
26. Термические методы обезвреживания отходов. изд.2-е доп. и перераб. - Л.: Химия. - 1975.
27. Сытник К.М. Биосфера. Экология. Охрана природы. – Киев: Наукова думка, 1987. – 523 с.
28. Равич Б.М. и др. Комплексное использование сырья и отходов. - М.: Химия, 1988. - 288 с.
29. Наркевич И.П. Утилизация и ликвидация отходов в ТНВ. - М.: Химия, 1984. - 240с.
30. Демиденко Г.П., Кузьменко Е.П. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. Справочник. 2-е изд. – Киев: Вища школа, 1989. - 286 с.
31. Атаманюк В.Г., Ширшев Л.Г. Гражданская оборона: Учеб. для втузов. – М.: Высш. школа, 1987. – 288 с.
32. Чирва Ю.О., Бабик О.С. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник. - К.: Атіка, 2001.-304 с.
33. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник/ Під ред. Бедрія Я. - Львів, 1997.- 275 с.
34. Бежатнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно-допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: Справочник. - Л.: Химия, 1985.- 528 с.
35. Пожарная безопасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности: Справочник. - М.: Химия, 1970.-333 с.
36. Справочник по охране труда и технике безопасности в химической промышленности. - М.: Химия, 1971.-455 с.
37. Вредные вещества в промышленности. В 3-х т./Под ред. Н.В. Лазарева. - Л.: Химия, т.1, 1976-1977.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування для вступу на подальше навчання за освітнім ступенем бакалавр спеціальності 101 "Екологія" на базі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня проводиться у формі тестування.

Для проведення вступного випробування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів.

Список вступників, допущених до фахового випробування, ухвалюється рішенням атестаційної комісії. Про що складається відповідний протокол, який передається до приймальної комісії СНУ ім. В. Даля.

Вступне випробування (у формі іспиту) проводиться згідно з розкладом фахових вступних випробувань, який затверджується головою приймальної комісії не пізніше ніж за 10 днів до його початку.

На вступне випробування вступник з'являється з паспортом, при пред'явленні якого він отримує тестове завдання.

Програма фахових вступних випробувань, яка міститься в даній пояснювальній записці, оприлюднюється засобами наочної інформації на інформаційних стендах кафедри.

Тривалість фахового вступного випробування складає 45 хвилин.

Результати вступного випробування оцінюються за 12-бальною шкалою і відмічаються у бланку проведення вступних випробувань.

Рівень знань вступника за результатами вступного випробування заноситься також до відомості і підтверджується підписами трьох членів комісії. Відомість оформлюється одночасно з бланком проведення вступних випробувань і передається до приймальної комісії. Оцінка менше 4 балів позбавляє вступника права на участь у конкурсі на зарахування. Заяву про апеляцію вступник може подати у чинному порядку.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Знання та практичні уміння вступників при складанні фахових вступних випробувань для подальшого навчання за спеціальністю 101 "Екологія" оцінюються за 12-бальною шкалою.

Кожному вступнику пропонується надати відповіді на 12 (дванадцять) обов'язкових запитань, які охоплюють матеріал, висвітлений у змістовних модулях навчальних дисциплін, по одному з кожного із змістовних модулів.

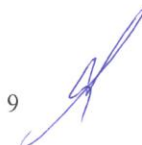
Кожна правильна відповідь на тестові завдання 1-12 оцінюється в 1,0 бал. Таким чином, за умови правильної відповіді на всі 12 запитань білету вступник отримує 12 балів за 12-бальною шкалою оцінювання знань та практичних умінь вступників.

Голова фахової атестаційної комісії,
декан факультету інженерії



С.О. Кудрявцев

Завідуючий кафедрою ХІЕ



О.В. Суворін