

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/1

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

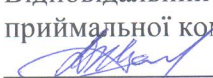


**ПРОГРАМА**

**фахових вступних випробувань  
для здобуття освітнього ступеня «магістр»  
за спеціальністю 101 «Екологія»,  
освітньо-професійна програма «Екологія»**

Контрольний примірник

Врахований примірник

Ухвалено  
На засіданні приймальної комісії  
Протокол № 7 «6» квітня 2020 р.  
Відповідальний секретар  
приймальної комісії  
 доц. А.П. Дикий

**Житомир**

**2020**

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/2</i>

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Перелік дисциплін та тем, включених до вступних випробувань.....	5
Ґрунтознавство і основи ведення сільського господарства.....	5
Ландшафтна екологія.....	5
Екологія людини.....	5
Моніторинг довкілля.....	6
Моделювання та прогнозування стану довкілля.....	6
Техноекологія. Урбоекологія.....	7
Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	7
Екологічна безпека.....	8
Екологічне право.....	9
Організація та управління в природоохоронній діяльності.....	9
Економіка природокористування.....	10
Заповідна справа.....	10
Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист.....	11
2. Зразок білета.....	12
3. Зразок бланка відповідей.....	17
4. Тестові завдання.....	18
5. Список літератури.....	111

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/3</i>

## ВСТУП

На фахові атестаційні випробування виносяться нормативні навчальні дисципліни циклу дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану.

Тестовим називається завдання (запитання, задача) для якого може бути попередньо визначена (сформульована) єдино можлива правильна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюють дану на тест відповідь.

Тест професійної компетенції – це система тестових завдань стандартизованої форми, орієнтованих на вимір і оцінку обсягу, повноти, системності, глибини та осмислення професійних знань, а також дієвості і самостійності умінь випускника вищого навчального закладу, які дозволяють співставити рівень його досягнень у процесі професійної підготовки з еталонними вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики до професійних умінь та характеризують здібність і здатність випускника виконувати професійні функції на визначеному рівні кваліфікації та кваліфікаційної спеціалізації конкретного освітнього ступеню.

Тестування або тестовий контроль – це процедура визначення рівня підготовки фахівця у певній галузі знань, його професійної придатності, психологічного, фізичного, розумового стану та інших якостей за допомогою системи спеціально підготовлених тестів.

Тести професійної компетенції зі спеціальності 101 «Екологія» є важливою складовою частиною всього комплексу підсумкової атестації та одним з методів комплексної оцінки якості підготовки випускника вищого навчального закладу для виконання професійної роботи на первинних посадах, спроможності і готовності його виконувати типові функції і вирішувати типові задачі професійної діяльності.

При прийомі на навчання за освітнім ступенем «магістр» абітурієнти складають вступні випробування з професійної підготовки.

На підставі загальних вимог до тестових завдань та їх класифікації, а також з урахуванням принципів дидактичної характеристики, цільової спрямованості, систематизації змісту та показників ефективності тесту, які викладені у "Рекомендованій практиці конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів" визначена структура комплексного кваліфікаційного тесту професійної компетенції випускника освітнього ступеню «бакалавр» зі спеціальності 101 «Екологія».

На вступному випробуванні випускник повинен підтвердити не тільки наявність знань, навичок і умінь, а й здатність приймати правильні рішення. Тести професійної компетенції є важливою складовою всього комплексу підсумкової атестації та одним із методів комплексного оцінювання якості підготовки випускника вищого навчального закладу.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/4</i>

Вступні випробування найбільш повно відповідають принципам педагогіки, об'єктивності контролю знань.

До базової контролюючої програми, яка включає всі тестові завдання, входить дисципліни професійної та практичної підготовки. Загальний обсяг базової контролюючої програми становить 750 завдань.

На кожне тестове завдання повинна бути одна правильна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента.

На початку тестового екзамену кожний випускник отримує одну із згаданих брошур та бланк відповідей, на якому записує своє прізвище, номер залікової книжки і номер варіанта тесту (брошури). На тестування відводиться одна година. У бланку відповідей випускник проставляє номери правильних на його погляд відповідей до тестових завдань. Після кожного випробування структуру тестових завдань слід змінювати.

Використовуючи бланк еталонних відповідей, комісія підраховує кількість правильних відповідей студента і за критеріями оцінок підводить підсумок державної атестації.

Тестові завдання оцінюються за наступною схемою:

33 питання по 2 тестових бали;

4 питання по 4 тестових бали;

3 питання по 6 тестових бали.

Загальна кількість питань – 40. Максимально можлива кількість тестових балів – 100 балів. Результати фахового вступного випробування оцінюються за 100 бальною рейтинговою шкалою від 100 до 200 балів.

У разі наявності виправлень відповідь не зараховується.

Приймати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування до Державного університету «Житомирська політехніка» за освітнім ступенем магістра можуть бути вступники, які набрали не менше 124 балів по фахових вступних випробуваннях.

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/5</i>

## **ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ТЕМ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

### **ГРУНТОЗНАВСТВО І ОСНОВИ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

1. Становлення ґрунтознавства як науки. Теоретичні основи науки про ґрунт.
2. Загальна схема ґрунтоутворювального процесу.
3. Органічна частина ґрунту. Джерела та склад органічної частини ґрунту. Процеси перетворення органічної частини в ґрунті.
4. Водно-фізичні властивості ґрунту.
5. Фізико-хімічні властивості.
6. Водно-повітряний, поживний, тепловий режими ґрунту.
7. Класифікація ґрунтів. Поняття про типи, підтипи ґрунтів.
8. Ґрунтово-географічне районування України. Основні закономірності географічного поширення ґрунтів. Сучасна схема ґрунтово-географічного районування України.
9. Земельні ресурси, їхнє використання та антропогенні зміни ґрунтів.
10. Ґрунтово-кліматичні зони, горизонтальна та вертикальна зональність, їхня характеристика.

### **ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ**

1. Предмет, метод і еволюція знань із ландшафтної екології. поняття про ландшафт, компоненти ландшафту і ландшафтоутворюючі фактори.
2. Геосистеми як предмет ландшафтної екології. Загальні властивості геосистем.
3. Ландшафтні територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).
4. Геосистеми та їх середовище (факторіальна ландшафтна екологія).
5. Забруднення та самоочищення геосистем.
6. Оптимізація геосистем.
7. Соціально-економічні функції геосистем та антропогенні навантаження.
8. Методика ландшафтно-екологічних досліджень.
9. Формування оптимізованого міського ландшафту.
10. Оцінка природних потенціалів геосистем.

### **ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

1. Визначення навчальної дисципліни. Об'єкт, предмет, завдання «екології людини». Мета навчальної дисципліни.
2. Феномен виникнення життя та його форми. Гіпотези виникнення

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/6</i>

- життя на Землі: природний результат еволюції матерії; абіогенез і біогенез; данні, отримані при дослідженні метеоритів; енергетичний баланс життя; гіпотеза панспермії.
3. Походження і еволюція людини. Характерні ознаки людини як біологічного виду.
  4. Людина як біопсихосоціальний феномен. Поняття про індивід. Біологічне та соціальне у природі людини.
  5. Адаптація людини до стресогенних чинників. Загальні закономірності адаптації, напрями пристосування людини до умов довкілля.
  6. Еколого-демографічний стан людства. Динаміка та прогноз показників народонаселення Земної кулі та України.
  7. Негативні фактори впливу на організм людини.
  8. Вплив екологічних і соціальних факторів на демографічні процеси і здоров'я громадян України.
  9. Основні чинники захворюваності населення: проблеми збалансованого харчування, стан складових довкілля, соціально-екологічні проблеми держави.
  10. Товари народного споживання. Фактори, що впливають на якість товару. Небезпечність товарів народного споживання.

## **МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ**

1. Організація моніторингу НПС в Україні.
2. Організація державного та відомчого контролю складу стічних та технологічних вод.
3. Загальна характеристика видів моніторингу за чинниками забруднення.
4. Характеристика організаційних та технологічних заходів боротьби із забрудненням повітря.
5. Становище повітряного басейну України та джерела його забруднення.
6. Особливості міграційних процесів токсикантів у водних середовищах.
7. Вибір та оцінка показників якості води при моніторингових дослідженнях.
8. Технологія пробовідбору води, атмосферних опадів. Види проб.
9. Характеристика підсистем моніторингу НПС.
10. Основні складові геосферичного моніторингу.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/7</i>

## МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

1. Понятійний апарат та загальні принципи моделювання і прогнозування стану довкілля.
2. Екологічний підхід до вивчення довкілля в умовах інтенсивного антропогенного впливу. Основні принципи математичного та імітаційного моделювання.
3. Статистичні методи моделювання і прогнозування стану довкілля (регресійні моделі, моделі часової та просторової динаміки).
4. Математична статистика. Регресійні моделі. Аналіз і моделювання часових рядків.
5. Моделювання і прогнозування наслідків антропогенного впливу на довкілля.
6. Аналітичне моделювання фізичних й біотичних процесів у довкіллі під впливом антропогенних чинників і прогнозування наслідків цього впливу.
7. Процеси переносу забруднювальних речовин у водному середовищі.
8. Розрахунок поширення атмосферних домішок. Чисельне моделювання процесів забруднення атмосфери великих міст і їх впливу на термічний режим атмосфери.
9. Моделювання основних процесів життєдіяльності рослин. Моделювання міграції радіонуклідів в агроценозах.
10. Математичні моделі популяційної екології.

## ТЕХНОЕКОЛОГІЯ. УРБООКОЛОГІЯ

1. Поняття про урбоекотологію, техноекотологію та урбанізацію. Сутність урбанізації. Предмет урбоекотології та науково-методологічні основи. Місто та його ознаки. Міське господарство. Стадії урбанізації та природньо-просторові ресурси міста. Перспективи урбанізації.
2. Фізичні фактори. Механічні фактори.
3. Ґрунтовий покрив урбанізованих територій. Забруднення ґрунту.
4. Використання водних об'єктів міста. Оцінка стану водних об'єктів.
5. Проблема відходів.
6. Водне середовище міста. Забруднення поверхневих та підземних вод. Евтрофікація водоймищ. Методи очистки стічних вод.
7. Властивості та функції атмосфери. Забруднення атмосфери. Джерела забруднення. Нормування якості атмосферного повітря.
8. Водопостачання та водовідведення міст.
9. Прибирання міських територій та утилізація і знезараження відходів.
10. Крупні індустріальні центри України.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/8</i>

## 11. Очисні споруди та пристрої

### **НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**

1. Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище.
2. Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо).
3. Класи небезпечності підприємств та речовин.
4. Вміст забруднюючої речовини в одиниці об'єму (або маси) природного середовища (ґрунту, повітря, води), що визначається середньостатистичною величиною суми впливів природних і антропогенних процесів за тривалий період спостережень.
5. Показники, що характеризують шкідливу дію речовин на організм людини.
6. Оцінка якості ґрунту, повітря та води.
7. Категорії прісних вод згідно з „Правилами охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами”.
8. Класи небезпеки хімічних речовин, що потрапляють в ґрунти.
9. Вимоги щодо розробки гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин в повітрі, воді, ґрунті, харчових продуктах.
10. Санітарно захисні зони.

### **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**

1. Поняття екологічної безпеки. Види екологічної небезпеки.
2. Інтегральна оцінка екологічної ситуації.
3. Типи екологічних ситуацій (за часом і масштабом прояву, за причинами виникнення, за ступенем гостроти).
4. Адміністративно-правовий метод управління екологічною безпекою.
5. Глобальні екологічні проблеми.
6. Роль демографічного вибуху у виникненні екологічних проблем.
7. Сучасний екологічний стан в Україні.
8. Роль аварій на виробництві у виникненні несприятливих екологічних ситуацій.
9. Основні види антропогенних забруднювачів.
10. Способи проведення оцінки екологічних ситуацій.



<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/9</i>

## **ЕКОЛОГІЧНЕ ПРАВО**

1. Законодавче та нормативно-правове регулювання в сфері охорони природи, природокористування та екологічної безпеки.
2. Основні законодавчі акти в галузі охорони довкілля.
3. Підзаконодавчі нормативно-правові акти в галузі охорони довкілля.
4. Природноресурсове право. Стан нормативної бази охорони природи.
5. Еколого-правовий режим раціонального використання й охорони земель.
6. Правовий режим використання, відтворення і охорона надр.
7. Правовий режим використання, відтворення і охорона вод.
8. Правовий режим використання, відтворення і охорона лісів.
9. Правовий режим використання, відтворення і охорона тваринного світу.
10. Правовий режим використання і охорони атмосферного повітря.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ В ПРИРОДООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

1. Теоретико-методологічні основи системного екологічного управління.
2. Екологічна політика. Передумови формування екологічної політики держави.
3. Державна система екологічного управління. Загальні положення. Функції та ієрархія державної системи екологічного управління.
4. Система корпоративного екологічного управління. Сутність та особливості корпоративного екологічного управління. Вимоги Європейського регламенту з екологічного управління і аудиту, міжнародні та національні стандарти серії ІSO 14001 та ІSO 14004.
5. Система місцевого екологічного управління. Адміністративні системи місцевого екологічного управління. Місцева екологічна політика, програми.
6. Системи громадського екологічного управління. Форми участі громадськості в екологічному управлінні. Посилення ролі неурядових організацій. Роль громадських організацій у формуванні нового ставлення суспільства до природи.
7. Системи спеціального екологічного управління. Система басейного управління. Система управління формуванням національної екологічної мережі. Система управління екологічною безпекою.
8. Інформаційні системи екологічного управління. Кадастрова інформаційна система, екологічний моніторинг, екологічне картографування, географічні інформаційні системи, регіональні інформаційні системи.
9. Всесвітня програма дій на ХХІ століття. Міжнародні організації і правові механізми співпраці щодо охорони довкілля і відновлення навколишнього

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/10</i>

середовища.

10. Міжнародна екологічна діяльність України.

## **ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

1. Економічні аспекти використання природних ресурсів та проблеми забруднення навколишнього природного середовища.
2. Основні концепції природокористування й охорони навколишнього середовища. Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на навколишнє середовище.
3. Проблеми загального та спеціального використання природних ресурсів. Підходи до економічної оцінки природних ресурсів.
4. Економічна ефективність природоохоронної діяльності.
5. Економічний збиток від забруднення навколишнього середовища.
6. Економічний та соціальний ефект природоохоронних заходів.
7. Фінансово-економічний механізм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.
8. Міжнародна діяльність у вирішенні проблем природокористування та охорони довкілля.
9. Фінансово-економічні інструменти охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.
10. Становлення концепції сталого розвитку України. Міжнародне співробітництво в області охорони довкілля.

## **ЗАПОВІДНА СПРАВА**

1. Етапи історичного розвитку заповідної справи. Еволюція концептуальних засад природоохоронної діяльності: заповідники, Червона книга, Зелена книга, поліфункційні об'єкти (парки, біосферні резервати). Діяльність МСОП та ООН. Процес Ріо та Цілі Тисячоліття.
2. Відображення питань створення, розширення та охорони ПЗФ в екологічній політиці України. Поняття природних територій та об'єктів особливої охорони згідно законодавства України.
3. Конвенція про збереження біорізноманіття, інші пов'язані міжнародні правові документи.
4. Наукове забезпечення ведення Червоної та Зеленої книг в Україні.
5. Класифікація територій та об'єктів ПЗФ: природні території та об'єкти, штучно створені об'єкти. Завдання, науковий профіль, особливості природоохоронного режиму та характеру функціонування природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, заказників, ботанічних садів, дендрологічних парків та зоологічних парків.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/11</i>

6. Правове забезпечення заповідної справи в Україні.
7. Землі ПЗФ. Форми власності на землю на територіях ПЗФ, обмеження (обтяження) у землекористуванні на територіях ПЗФ.
8. Сучасний стан природно-заповідного фонду України та регіону. Перспективи розвитку мережі ПЗФ.
9. Управління в галузі організації, охорони та використання ПЗФ. Галузеве підпорядкування об'єктів та територій ПЗФ. Державний контроль за дотриманням встановленого режиму територій та об'єктів ПЗФ.
10. Структурні елементи та складові екомережі та їх характеристика.

## **БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

1. Фізичні чинники навколишнього середовища і їх вплив на життєдіяльність.
2. Хімічні чинники виробничого середовища. Класифікація шкідливих речовин.
3. Умови життєдіяльності людини, класифікація.
4. Спосіб життя і його вплив на здоров'я людини.
5. Основні принципи державної політики в області охорони праці.
6. Роль, права, функціональні обов'язки кожного працівника у системі управління охороною праці підприємства.
7. Порядок проведення атестації робочих місць.
8. Визначення небезпеки шуму та вібрації.
9. Фактори виробничого середовища, які визначають класи умов праці при дії електромагнітних випромінювань.
10. Основні пільги за роботу у шкідливих та небезпечних умовах праці.
11. Основні законодавчі акти про охорону праці.
12. Державне управління охороною праці.
13. Органи державного управління охороною праці, їх компетенції і повноваження.
14. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.
15. Методи аналізу виробничого травматизму і профзахворюваності.
16. Знаки безпеки та сигнальні кольори.
17. Вентиляція виробничих приміщень.
18. Освітлення виробничих приміщень.
19. Електротравматизм та дія електричного струму на організм людини.
20. Загальні вимоги пожежної безпеки до територій, будівель і споруд.

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/12</i>

## ЗРАЗОК БІЛЕТА

**Міністерство освіти і науки України  
Державний університет «Житомирська політехніка»**

**Фахові вступні випробування для вступу на навчання та здобуття  
освітнього ступеню магістра зі спеціальності  
101 «Екологія»**

### Білет №1.

№ з/п	Питання	Варіант відповідей
<b>Питання 1-го рівня складності «Виберіть вірну відповідь» (Вірна відповідь на питання оцінюється в 2 бали)</b>		
1.	Яка гранична глибина добування вугілля за допомогою кар'єрів?	А. 100 м; Б. 200 м; В. 300 м; Г. 400 м; Д. 500 м.
2.	Форма політичного екстремізму, застосування найжорстокіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, для досягнення певних цілей називається	А. конфліктом; Б. війною; В. тероризмом; Г. революцією; Д. переворотом.
3.	Масштаб локального моніторингу	А. 1:5000; Б. 1:50000; В. 1:200000; Г. 1:500000; Д. 1:1000000.
4.	Яка частота добового контролю атмосфери за повною програмою?	А. один раз; Б. два рази; В. три рази; Г. чотири рази; Д. п'ять разів.
5.	Техноземами є ґрунти, як:	А. техногенно забруднені; Б. створені в процесі рекультивації; В. ті, що зазнають техногенних змін; Г. є повнопрофільними; Д. є ґрунтами міських територій.
6.	Які негативні показники мають підземні води?	А. кольоровість; Б. великий загальний вміст солей; В. каламутність; Г. наявність хвороботворних мікроорганізмів; Д. високу температуру.
7.	В яких умовах будують берегові водозабори?	А. круті береги; Б. пологі береги; В. сипкі ґрунти берегів; Г. великі коливання рівнів води; Д. малі коливання рівнів води.

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/13</i>

8.	Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище, при дотриманні яких не відбувається деградація екосистем, гарантується збереження біологічного різноманіття та екологічна безпека населення, визначається як нормування	А. санітарно-гігієнічне; Б. якості середовища; В. екологічне; Г. впливу на навколишнє середовище; Д. антропогенне.
9.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження	А. рекреаційне; Б. антропогенне; В. на ландшафт; Г. гранично допустиме; Д. критичне.
10.	Який від інструктажу проводиться спеціалістом з охорони праці на підприємстві?	А. вступний Б. вторинний на робочому місці; В. позаплановий; Г. первинний на робочому місці; Д. цільовий.
11.	Який матеріал переважає у відходах ливарного виробництва машинобудівельної галузі?	А. суміш піску з глиною; Б. метал; В. графіт; Г. деревина; Д. кераміка.
12.	До територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, в межах України належать території, на яких виникло стійке забруднення довкілля радіоактивними речовинами понад доаварійний рівень, що з урахуванням природно – кліматичної та комплексної екологічної характеристики конкретних територій може призвести до опромінення населення понад ____ за рік.	А. 2 мЗв; Б. 5 мЗв; В. 1 мЗв; Г. 10 мЗв; Д. 1,5 мЗв.
13.	Кількість стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря залежить від:	А. кількості підприємств; Б. кількості транспорту; В. кількості населення; Г. напрямку вітру; Д. площі населеного пункту.
14.	Вкажіть фактор, що впливає на глибину закладання водопровідних мереж?	А. глибина промерзання ґрунту; Б. ухил трубопроводу; В. температура води; Г. призначення водопроводу; Д. діаметр трубопроводу.
15.	При подоланні яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?	А. автомобільних шляхів; Б. залізничних шляхів; В. ярів; Г. річок; Д. інших підземних комунікацій.
16.	Для речовин, про дію яких не накопичено достатньої інформації, встановлюють нормативи, отримані переважно розрахунковим шляхом, і рекомендовані для використання терміном на 2...3 роки. Який з наданих нормативів не відноситься до цього типу?	А. тимчасово допустима концентрація (ТДК); Б. гранично допустимий викид (ГДВ); В. орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ); Г. орієнтовно допустима концентрація для ґрунтів (ОДК); Д. тимчасово погоджений викид (ТПВ).
17.	До організаційних причин нещасних випадків відноситься:	А. недостатня освітленість робочого місця; Б. підвищена загазованість;

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/14</i>

		В. недосконалість технологічного процесу; Г. порушення послідовності технологічного процесу; Д. підвищена запиленість.
18.	Що таке біоценоз?	А. фізичне середовище існування живих організмів; Б. угруповання живих організмів, які пов'язані між собою та населяють територію з більш-менш однаковими умовами існування; В. територія поширення особин одного виду; Г. колообіги органічних та неорганічних речовин; Д. сукупність особин одного виду, які вільно схрещуються та здатні давати плідних нащадків.
19.	Відстань між пунктами спостереження системи глобального моніторингу навколишнього середовища становить:	А. 0,01–10 км; Б. 10–500 км; В. 500–3000 км; Г. 3000–5000 км; Д. 5000–10000км.
20.	Науково-інформаційна комплексна система інтенсивних спостережень спеціальних показників на цільовій мережі пунктів за об'єктами й джерелами підвищеного екологічного ризику або за територіями надзвичайної екологічної ситуації чи зонами аварій, катастроф і стихійних лих з негативними екологічними наслідками, яка дає змогу оперативно реагувати на кризові зміни стану довкілля і приймати рішення щодо їх ліквідації називається:	А. загальним моніторингом навколишнього середовища; Б. фоновим моніторингом навколишнього середовища; В. виробничим моніторингом навколишнього середовища; Г. оперативним моніторингом навколишнього середовища; Д. історичним моніторингом навколишнього середовища.
21.	Які стічні води не забороняється скидати в загально сплавну міську каналізаційну мережу? Ті що:	А. руйнують труби і споруди; Б. налипають на стінки труб і споруд; В. утримують вибухонебезпечні суміші; Г. кількість завислих речовин менше 500 мг/л; Д. температура води вище 40 °С.
22.	Яку ширину повинна мати зелена захисна зона біля каналізаційних насосних станцій, які розташовані всередині житлових кварталів?	А. 10 м; Б. 20 м; В. 50 м; Г. 100 м; Д. 200 м.
23.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на 1 кг маси людини становить:	А. 2 мг; Б. 5 мг; В. 10 мг; Г. 20 мг; Д. 100 мг.
24.	Яку форму власності мають території зоологічних парків?	А. державну; Б. колективну; В. приватну; Г. 1 та 2; Д. 1 та 3.
25.	Які території і об'єкти природно-заповідного фонду є складовими природних ядер Поліського широтного коридору екомережі?	А. біосферні заповідники Карпатський, Асканія-Нова; Б. Луганський, Канівський природні заповідники; В. Кременецькі гори природний заповідник, Г. Галицький національний природний парк; Д. Рівненський, Поліський, Черемський природні заповідники.
26.	Група територій природно-заповідного фонду, яка передбачена для охорони гірських екосистем Українських Карпат.	А. природні заповідники Опукський, Казантипський, Карадазький; Б. природний заповідник Горгани, національні природні парки Синевір, Ужанський;

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/15

		В. природні заповідники Горгани, Опукський, національний природний парк Синевір; Г. біосферні заповідники Карпатський, Асканія-Нова. Д. біосферні заповідники Дністровський, Карпатський, Асканія-Нова.
27.	У які терміни необхідно проводити контроль опору заземлювальних пристроїв?	А. один раз на п'ять років; Б. кожні два роки; В. не рідше ніж один раз на рік, в періоди найменшої провідності ґрунту; Г. два рази на рік – влітку й узимку; Д. щоквартально.
28.	Частинки ґрунту відносяться до колоїдів, коли їх розмір:	А. від 1 до 0,1 мм; Б. від 0,1 до 0,01 мм; В. від 0,01 до 0,001 мм; Г. від 0,001 до 0,0001 мм; Д. менше 0,0001 мм.
29.	Де поширені каштанові ґрунти?	А. на Поліссі; Б. у Лісостепу; В. у Сухому Степу; Г. у гірських умовах; Д. на заболочених територіях.
30.	До класу сільськогосподарських ландшафтів входять такі підкласи:	А. польовий, лісокультурний, лісопарковий; Б. польовий, лучно-пасовищний, лісопарковий; В. польовий, лучно-пасовищний, сільський селітебний, садовий; Г. польовий, лучно-пасовищний, садово-виноградниковий, змішаний; Д. польовий, сільський селітебний, садовий.
31.	Системи, залежність між характеристиками яких та їхні зв'язки із зовнішнім середовищем не жорстко детерміновані (функціональні), а статистичні, імовірнісні називаються:	А. динамічними; Б. поліструктурними; В. стійкими; Г. складними; Д. стохастичними.
32.	До демографічних показників належать:	А. поширеність захворювань; Б. структура захворюваності; В. середня тривалість життя. Г. рівень освіти; Д. рівень життя.
33.	Особлива чутливість або реактивність організму до тієї або іншої речовини:	А. канцерогенність; Б. мутагенність; В. тератогенність; Г. алергія; Д. запалення.

**Питання 2-го рівня складності**  
**«Знайдіть відповідність показникові з групи А показникові чи показникам з групи Б.»**  
**(Вірна відповідь на питання оцінюється в 4 балів)**

34.	<b>А</b>	<b>Б</b>	А. А-5, Б-8, В-6; Б. А-5, Б-4, 8, В-1; В. А-7, Б-4, В-1; Г. А-5, Б-4, В-1; Д. А-7, 5, 3, Б-8, В-1.
	А. Форма конвертера	1. Вагранка	
	Б. Центральна частина доменної печі	2. Ванна	
	В. Піч для розплавлення металу у машинобудуванні	3. Конус	
		4. Шахта	
		5. Груша	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/16

		6. Колошник	
		7. Лійка	
		8. Горно	
35.	<b>А</b>	<b>Б</b>	А. А- 8, Б – 1, 7, В – 6, Г – 4; Б. А- 5, 8, Б – 1, В – 6, Г – 4; В. А- 8, Б – 1, В – 6, Г – 4; Г. А- 8, Б – 1, 7, В – 3, 6, Г – 4; Д. А- 5, 8, Б – 1, 7, В – 6, Г - 4.
	А. Статистична характеристика	1. Разовий	
	Б. Режим пробовідбору	2. Басейн річки	
	В. Специфічний забруднювач	3. Пил	
	Г. Локальне джерело впливу	4. Місце скиду	
		5. Середня концентрація	
		6. Хлор	
		7. Дискретний	
		8. Стандартне відхилення	
36.	<b>А</b>	<b>Б</b>	А. А - 3, 4, 5, Б-1, В-2, 3, 6; Б. А - 4, 5, Б-1, В-2, 3, 6; В. А - 5, Б-1, 4, В-2, 3, 6; Г. А – 3, 4, 5, Б-1, В-2, 6; Д. А - 4, 5, Б-1, В-2, 3.
	А. Сировина для виготовлення цементу	1. Боксити	
	Б. Сировина для виготовлення алюмінію	2. Пісок	
	В. Формувальний матеріал для виготовлення виливків	3. Глина	
		4. Гіпс	
		5. Вапно	
	6. Чавун		
37.	<b>А</b>	<b>Б</b>	А. А-5, Б-4,6, В-2, Г-8; Б. А-5, Б-1,4,6, В-2, Г-8; В. А-5, Б-1,6, В-2, Г-8; Г. А-8, Б-4,6, В-2, Г-5; Д. А-8, Б-1,4, В-2, Г-5.
	А. Моніторинг	1. Плазмоліз	
	Б. Макро-скопичні зміни	2. Процеси і явища	
	В. Предмет моніторингу	3. Горизонтальний	
	Г. Створ спостереження	4. Дехромація	
		5. Кризовий	
		6. Ксероморфізм	
		7. Об'єкти довкілля	
	8. Контрольний		
<b>Питання 3-го рівня складності</b> <b>«Розв'язати задачу.»:</b> <b>(Вірна відповідь на питання оцінюється в 6 балів)</b>			
38.	До водойм господарсько–питного призначення з очисних споруд надходить стічна вода, яка містить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• хлорофос концентрацією 0,035 мг·л<sup>-1</sup>;</li> <li>• нітрати концентрацією 4,7 мг·л<sup>-1</sup>;</li> <li>• гексохлоран концентрацією 0,015 мг·л<sup>-1</sup>.</li> </ul>		А. 0,92; Б. 1,84; В. 1,92; Г. 5,83; Д. 2,41.



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/17

	Необхідно оцінити санітарний стан водойми при ГДК забруднюючих речовин відповідно 0,05, 0,10, 0,02.	
39.	Визначити допустиму концентрацію оксиду карбону ( $\text{мг/м}^3$ ) за умов сумарної дії його з оксидом сульфуру та сірководнем, якщо відомо, що концентрація оксиду сульфуру в повітрі житлової зони становить $0,016 \text{ мг/м}^3$ , концентрація сірководню $0,002 \text{ мг/м}^3$ .	А. 1,05; Б. 0,84; В. 0,74; Г. 1,00; Д. 0,14.
40.	Визначити період між регенераціями адсорбера (год), якщо діаметр корпусу 1,5 м, висота завантаження сорбенту 2 м, питома вага сорбенту $1,3 \text{ т/м}^3$ . Витрата стічних вод $150 \text{ м}^3/\text{год}$ , концентрація забруднюючих речовин $0,32 \text{ кг/м}^3$ . Поглинаюча здатність сорбенту $120 \text{ кг/т}$ .	А. 36,9; Б. 9,4; В. 6,8; Г. 9,6; Д. 24,8.

Голова атестаційної комісії

І.Г. Коцюба

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/18

## ЗРАЗОК БЛАНКА ВІДПОВІДЕЙ

### ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» ГІРНИЧО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

#### Бланк відповідей на тестові завдання ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ для здобуття освітнього ступеню магістра зі спеціальності 101 «Екологія»

\_\_\_\_\_ форма навчання

Номер білету \_\_\_\_\_ “ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

№ питання	НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ					№ питання	НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1						21					
2						22					
3						23					
4						24					
5						25					
6						26					
7						27					
8						28					
9						29					
10						30					
11						31					
12						32					
13						33					
14						34					
15						35					
16						36					
17						37					
18						38					
19						39					
20						40					

**Правильну відповідь помітити** –  **Виправлення і помітки не допускаються**

Цей бланк заповнений мною без виправлень власноручно \_\_\_\_\_  
підпис

Загальна сума балів \_\_\_\_\_

Голова фахової комісії, к.т.н., доцент кафедри екології \_\_\_\_\_ Коцюба І.Г.

Члени комісії:

д.б.н, проф. кафедри екології \_\_\_\_\_ Уваєва О.І.  
к.с.-г.н., доцент кафедри екології \_\_\_\_\_ Курбет Т.В.  
к.п.н., старший викладач кафедри екології – секретар комісії \_\_\_\_\_ Герасимчук О.Л.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/19

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Державний університет «Житомирська політехніка»

Гірничо-екологічний факультет

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: магістр

«Затверджую»

Ректор, д.е.н., проф.

Затверджено на засіданні атестаційної

комісії, протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2020 р.

Голова атестаційної комісії, к.т.н., доц.

\_\_\_\_\_ Євдокимов В.В.

\_\_\_\_\_ Коцюба І.Г

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020р.

№ п/п	Текст завдання
<b>Питання 1-го рівня складності</b> <b>«Виберіть вірну відповідь»</b>	
1.	Ґрунт – це:
2.	Вивітрювання ґрунту, як правило, інтенсивніше:
3.	Повітрообмін між атмосферою та ґрунтом здійснюється через:
4.	Вміст CO <sub>2</sub> у ґрунтовому повітрі:
5.	Властивості материнської породи:
6.	При живленні високо-мінералізованими водами утворюється:
7.	При систематиці ґрунтів використовують:
8.	Процес ґрунтоутворення (розклад підстилки, хвої), що протікає під хвойним лісом за участю грибів - це:
9.	Чорноземи та сірі опідзолені ґрунти поширені переважно в зоні:
10.	Ґрунт замерзає при температурі, °С:
11.	Щільність твердої фази мінеральних ґрунтів, ≈ г/см <sup>3</sup> :
12.	Кислотність та лужність:
13.	Що таке рекультивація земель?
14.	Який вчений є основоположником вчення про ноосферу?
15.	Вперше термін «Ландшафтна екологія» запропонував:
16.	Індикатором під урочища є:
17.	Який природний комплекс хоричної розмірності є максимально однорідною елементарною ландшафтно-екологічною одиницею?
18.	За площею виділяються такі типи біоцентрів:
19.	Підурочище - є:
20.	Індустріальний ландшафт – це різновидність ландшафту:
21.	Властивість геосистем, що відрізняє їх від систем інших класів є:
22.	Виберіть приклад первинної сукцесії.
23.	Основна відмінність геосистеми від екосистеми:
24.	Механізми, що дозволяють геосистемі знешкодити забруднення або вивести його з круговороту та з геосистеми взагалі:

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/20

25.	Об'єкт вивчення екології людини це:
26.	Переміщення людей через кордони тих чи інших територій і зміною місця проживання назавжди або на довгий час – це:
27.	Неспецифічна реакція організму, що виникає у відповідь на дію зовнішніх та внутрішніх подразників – це:
28.	Пристаосованість будови та функцій організму до умов існування називається:
29.	Риси, властиві усім видам управління:
30.	Синонім терміну «Екологія людини» в науковій літературі є:
31.	Одним з ключових понять дисципліни «Екологія людини» є:
32.	До демографічних показників належать:
33.	Мутації – природні або кількісні та численні зміни генотипу, що викликаються мутагенами
34.	Епідемії, зростання захворюваності, висока смертність, зниження тривалості життя населення виникають у результаті:
35.	Здатність ландшафту зберігати в основних рисах свою структуру і характер зв'язків між елементами, незважаючи на зовнішній вплив – це:
36.	Радіоактивність ґрунту може бути:
37.	Пости призначені для виявлення довгострокових змін вмісту основних і найбільш поширених забруднюючих речовин
38.	Допустимий вміст солей у питній воді:
39.	Пост призначений для регулярного відбору проб повітря у фіксованій точці місцевості при спостереженнях, які проводяться з допомогою пересувного обладнання
40.	Періодичність визначення показників довготривалих змін ґрунту:
41.	Об'єкт моніторингу довкілля:
42.	Масштаб об'єктового моніторингу:
43.	Допустимий вміст солей у питній воді:
44.	Кількість постів для міста із населенням 200-300 тис.:
45.	Який інгредієнт можна віднести до «основних» забруднювачів?
46.	Яка періодичність контролю вмісту гумусу в ґрунті?
47.	Недолік полімерних сорбентів:
48.	Скільки визначено категорій постів з контролю за повітрям?
49.	Опосередковане дослідження тих об'єктів пізнання, безпосереднє вивчення яких іншими методами дуже ускладнене або неможливе називають:
50.	У кореляційному аналізі зв'язок між випадковими величинами описується:
51.	Як називаються моделі, у яких швидкості зростання чи зменшення системних змінних малі, тому ними часто нехтують, покладаючи передатні функції такими, що дорівнюють нулю?
52.	Сукупність методологічних засобів системного моделювання з метою прийняття рішень стосовно складних систем соціального, політичного, екологічного характеру тощо називають:
53.	Множина об'єктів $S(t)=S(X,V,\Sigma,F)$ , утворена із сукупності внутрішніх елементів $X(t)$ , зв'язаних між собою і з навколишнім середовищем сукупністю зв'язків $\Sigma(t)$ , що змінюються з плином часу згідно з множиною функцій $F(t)$ називають:
54.	Об'єкт пізнання, отриманий у результаті аналізу та синтезу об'єкта-прототипу називають:
55.	Який вид знакового моделювання здійснюється засобами математики і логіки і призначене для імітації або оптимізації явищ і процесів, що мають детермінований характер?
56.	Переведення фізичних чи біологічних уявлень про систему в математичні рівняння, а також виконання операцій над математичними символами в отриманих рівняннях з метою знаходження функцій системи називають:

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/21

57.	Як називають моделі, у яких швидкістю зміни системних змінних нехтувати не можна, і вони мають вигляд системи диференціальних рівнянь?
58.	Яка з карт відображує поширеність різних ґрунтів, ступінь їхнього забруднення?
59.	Залежність між кількістю їжі і швидкістю її поїдання мікроорганізмами може бути виражена рівнянням:
60.	Маса риби через її довжину може бути визначена елементарною функцією:
61.	Атоми одного і того ж хімічного елемента, ядра яких мають однакову кількість протонів, але різну кількість нейтронів, називають -
62.	Беккерель - це одиниця вимірювання
63.	У якому році відбулося ядерне бомбардування японських міст Хіросіма і Нагасакі?
64.	Найбільшу проникаючу здатність при однаковій енергії мають:
65.	Радіоактивність 1 кг речовини називається:
66.	Опромінення живих організмів характеризується:
67.	Які з харчових продуктів лісу характеризуються найбільшим накопиченням $^{137}\text{Cs}$ при однакових інших умовах:
68.	Найбільший внесок в дозу опромінення людини від природного радіаційного фону вносить:
69.	За особливостями надходження в організм $^{137}\text{Cs}$ є аналогом:
70.	Основним нормативним документом, який визначає систему принципів, критеріїв, нормативів і правил в державній політиці щодо протирадіаційного захисту є:
71.	До основних дозоутворюючих радіонуклідів чорнобильських випадінь у віддалені строки після аварії на ЧАЕС відноситься:
72.	Територія навколо ЧАЕС, яка зазнала найбільшого радіоактивного забруднення, називається:
73.	Яке спрямування має прийнята 12 травня 1997 р. Кабінетом Міністрів України Концепція збереження біологічного різноманіття України
74.	У якому правовому акті систематизовано раніше діючі норми з питання природно заповідний фонд, підвищено їх правовий статус з відомчого до законодавчого рівня
75.	Що таке природно заповідний фонд (ПЗФ)?
76.	Яким законом визначається статус земель, які зайняті під територіями та об'єктами природно заповідний фонд?
77.	Оголошення яких об'єктів природно заповідний фонд провадиться без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів
78.	З якою метою проводиться резервування територій чи об'єктів природно заповідний фонд?
79.	Згідно з загальним правилом, передбаченим Законом України «Про тваринний світ», об'єкти тваринного світу в Україні можуть перебувати у
80.	Відповідно до вимог земельного законодавства, землі державної власності, зайняті під об'єктами природно заповідний фонд загальнодержавного значення
81.	Які цілі ставить перед собою Конвенція про біологічне різноманіття (1992 р.)?
82.	В якому Законі України описані права громадян щодо використання та охорони територій та об'єктів природно заповідний фонд?
83.	Який статус можуть мати громадські екологічні організації?
84.	Який компонент природно-територіальних комплексів має передусім виступати як матеріальний об'єкт заповідної справи?
85.	Група шкідливих та небезпечних факторів у системі «людина-техніка-середовище», яка включає рухомі елементи, падаючі, ті що обертаються...
86.	Група шкідливих та небезпечних факторів у системі «людина-техніка-середовище», яка включає отруйні речовини, токсичні речовини, сильнодіючі отруйні речовини
87.	До якого процесу можна віднести технологічні, біохімічні, гідротехнічні та інші ситуації,

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/22

	які несуть загрозу людині і середовищу
88.	До якої групи небезпеки відносяться смог, кислотні дощі, пилові бурі, ерозія ґрунтів, зменшення родючості ґрунтів, виникнення пустель, зсуви, селі, землетруси?
89.	Який вид безпеки від нещасних випадків та аварій на виробничих об'єктах і від їх наслідків.
90.	Дисципліна, яка досліджує знаряддя праці, розробляє та дає рекомендації щодо їх конструювання, виготовлення та експлуатації з метою забезпечення необхідної зручності, збереження сили, працездатності та здоров'я працюючих
91.	Дисципліна, яка вивчає взаємодію людини з технікою і встановлює функціональні можливості людини в трудових процесах з метою створення таких умов праці, при яких зберігаються високі психофізіологічні можливості людини
92.	Робота пов'язана з фіксацією знарядь і предметів праці в нерухомому стані, а також з наданням людині робочої пози.
93.	Простір, обмежений по висоті 2 м над рівнем підлоги або площадки, на якій знаходяться місця постійного та непостійного (тимчасового) перебування працюючих
94.	До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не відносять:
95.	Територія, яка включає місце розливу (викиду) СДОР, і територію, над якою поширилася хмара зараженого повітря з вражаючою концентрацією
96.	Явище природи надзвичайного характеру, наслідком якого є порушення життєдіяльності людей, знищення матеріальних цінностей і загибелі людей
97.	Природні запаси вод річок, озер, боліт, водосховищ, льодовиків, морів і океанів, а також запаси підземних вод певної території, які використовуються або їх можна буде використати для потреб населення і різних галузей господарства – це:
98.	Яке очищення стічних вод полягає у видаленні завислих і частково колоїдних часток?
99.	Які методи очистки стічних вод засновані на використанні особливостей життєдіяльності мікроорганізмів, які окислюють органічні речовини, що знаходяться у водах у вигляді тонких суспензій, колоїдів або в розчині?
100.	Як називають об'єм чи шар стоку за період проходження основної хвилі паводку?
101.	Комплекс споруд для очищення стічних вод і обробки осадів, розміщений у певній технологічній послідовності, називаються:
102.	Місця на водних об'єктах, де мають дотримуватися встановлені норми якості води, називаються:
103.	Для водойм, що використовують у рибогосподарських цілях склад і властивості води повинні відповідати вимогам «Правил охорони поверхневих вод від забруднень стічними водами» на відстані:
104.	За який показник приймають ту максимальну концентрацію речовини, при якій не порушуються процеси мінералізації органічних речовин, органолептичні властивості води й організмів і не допускаються токсичні властивості речовин, які можуть викликати порушення життєдіяльності основних груп водних організмів, що відіграють важливу роль у формуванні якості води, створенні й трансформації органічної речовини?
105.	Стічні води, які скидаються в водойми, можуть викликати:
106.	При очищенні побутових стічних вод для видалення крупних часток завислих і частково колоїдних часток (ганчірки, мочала, папір тощо) використовують:
107.	Як називається кількість води, яка протікає через поперечний переріз потоку в секунду?
108.	Як називається кількість води, яка стікає з певного басейну за рік?
109.	Промисловий об'єкт, або його структурні підрозділи на якому знаходяться в обігу, завантажуються, розвантажуються, використовуються, складаються одна або декілька

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/23

	небезпечних хімічних речовин належить до:
110.	Екологічна безпека є невід'ємною складовою частиною:
111.	Відповідно до класифікатора надзвичайних ситуацій в Україні мовний код надзвичайної ситуації не містить:
112.	Аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин належать до:
113.	Надзвичайна ситуація, яка вийшла за межі територій потенційно небезпечного об'єкта, загрожує довкіллю, внаслідок якої загинуло 2 особи, збитки від якої перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати належить до:
114.	Вкажіть, що є об'єктами екобезпеки:
115.	Ризик природних катастроф це:
116.	Як визначають відносний матеріальний збиток надзвичайних ситуацій?
117.	Як визначається загальний коефіцієнт смертності?
118.	Територія, де з щільністю забруднення ґрунту понад доаварійний рівень ізотопами цезію від 5,0 до 15,0 Кі/км <sup>2</sup> , або стронцію від 0,15 до 3,0 Кі/км <sup>2</sup> , або плутонію від 0,01 до 0,1 Кі/км <sup>2</sup> , де розрахункова ефективна еквівалентна доза опромінення людини з урахуванням коефіцієнтів міграції радіонуклідів у рослини та інших факторів може перевищити 1,0 мЗв (0,1 бер) за рік понад дозу, яку вона одержувала у доаварійний період, називається:
119.	Землі, які потребують проведення заходів радіаційного захисту та інших спеціальних втручань, спрямованих на обмеження додаткового опромінення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, та забезпечення нормальної господарської діяльності до них належать зона гарантованого добровільного відселення і зона посиленого радіоекологічного контролю належать до:
120.	Зона відчуження належить до земель:
121.	До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не належать:
122.	Явище природи, яке створює катастрофічну обстановку, порушує нормальну діяльність населення, руйнує будівлі, споруди, загрожує життю і призводить до загибелі людей, тварин, знищення матеріальних цінностей називається:
123.	Імовірність порушення стійкості навколишнього середовища через зловмисну чи незловмисну діяльність людини, тобто перевищення еколого-економічного потенціалу в результаті господарської чи іншої діяльності, називається:
124.	Вкажіть тип екологічної ситуації, стосовно застосування пестицидів, якщо рівень пестицидного навантаження перевищує 7 кг/га:
125.	Ризик у природокористуванні це:
126.	Як визначається інтегральний показник безпеки регіонів?
127.	При знезараженні ТПВ біогаз (метан) утворюється при:
128.	Паспорт потенційно небезпечного об'єкта складається:
129.	На які класи поділяють регіони за оцінками інтегрального показника ризику:
130.	Мінімальна чисельність населення, що прийнята для визначення статусу міста в Україні, дорівнює ...
131.	До основних заходів превентивної діяльності щодо попередження проявів екологічної безпеки техногенного походження є:
132.	Трофність водних об'єктів – ступінь біологічної продуктивності екосистем водних об'єктів, котра визначається вмістом у воді біогенних елементів, насамперед:
133.	З якого дня після прийому на роботу починається термін страхування працівника від нещасного випадку на виробництві?
134.	Види тваринного і рослинного світу, занесені до Червоної книги України, підлягають виключенню з Червоної книги України якщо вони визнані такими що:



<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/24</i>

135.	Предметом теорії управління є:
136.	Закони управління – це:
137.	Закономірності яких типів наявні в управлінні?
138.	Метод теорії управління включає:
139.	В яких підходах розкривається логічний метод теорії управління?
140.	Назвіть вид теорії управління, що використовує підхід зразків і виробляє рекомендації для конкретних ситуацій:
141.	Критично проаналізований окремий випадок із практики (може бути як позитивним, так і негативним), що включає опис ситуації, аналіз проблеми і варіантів її рішення, характеристику обраного шляху й отриманого результату, це:
142.	Діяльність органів і кадрів по впливу на об'єкт за допомогою обраних методів для досягнення поставлених цілей, це:
143.	Наявність якого етапу управління забезпечує цілеспрямовану діяльність органа, єдність у рішенні питань і стабільності в роботі?
144.	Здійснення чіткої регламентації робочого дня всіх співробітників від керівників до виконавців, організація прийому відвідувачів, проведення нарад, здійснення контролю за проходженням документів, організація та оснащення робочих місць з використанням техніки та ін., це складові такого етапу процесу управління, як:
145.	Завершальна стадія процесу управління, метою якої є надання об'єктивної характеристики діяльності суб'єкта в процесі досягнення ним поставлених цілей і задач:
146.	Екологічна та економічна криза в Україні зумовлені:
147.	Що таке природокористування?
148.	Що є об'єктом вивчення економіки природокористування?
149.	Що є предметом економіки природокористування?
150.	Екосистема – це:
151.	Теплоємність ґрунту – це здатність:
152.	Основними видами природокористування є (виберіть повну відповідь):
153.	Природні умови – це:
154.	Базовим законодавчим актом у системі екологічного законодавства, який за своєю суттю, виконує функції основ екологічного права, є ...
155.	Сапробність вод – це:
156.	Найменша допустима площа виробничого приміщення на одного робітника (м <sup>2</sup> )?
157.	Наукове забезпечення ведення Червоної книги України, підготовку пропозицій про занесення до Червоної книги України та про виключення з неї рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, організацію наукових досліджень, розроблення заходів щодо збереження і охорони таких видів та інше здійснює:
158.	Які існують типи комплексних лабораторій для контролю забруднення атмосферного повітря?
159.	Речовина, яка є чужорідною для організму людини, називається:
160.	Система поглядів націлена на досягнення рівноваги між суспільством і природою – це:
161.	Експертом оцінки впливу на довкілля може бути працівник що має:
162.	У який сезон необхідно вимірювати опір заземлювального пристрою?
163.	Поняття характерного часу – це:
164.	Негативно впливає на розумові здібності в наслідок накопичення в організмі людини:
165.	Види, які існували на території до створення міста, називаються:



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/25

166.	Яке значення має коефіцієнт онтогенетичної кривої дихання?
167.	До соціальних аспектів забезпечення екологічної безпеки належать:
168.	Створ для малих річок, що задається для визначення фонові концентрації речовини $C_{\phi}$ повинен розташовуватися (при рибогосподарському користуванні):
169.	Склад водного фонду – це:
170.	Яку форму власності мають території дендрологічних парків?
171.	Діапазон можливої ширини екотону для геосистем різних рангів змінюється від:
172.	Кислотність ґрунту обумовлюється наявністю в ньому іонів:
173.	Відбір проб води в поверхневому шарі здійснюється на глибині:
174.	Які значення приймає коефіцієнт накопичення радіонуклідів у рослинах?
175.	Екологічна пропаганда забезпечує формування:
176.	Розрахункова фонові концентрація $C_{\phi}$ дійсна протягом:
177.	Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) – це:
178.	Що таке рекультивация земель?
179.	Відбір разових проб повітря проводять протягом:
180.	Інформація, яка містить відомості про різкі зміни рівня забруднення атмосферного повітря і передається в контролюючі та господарські організації негайно називається:
181.	Перенесення речовини у водному середовищі за рахунок сили ваги називається:
182.	Яким органом надаються дозволи на викиди забруднюючих речовин?
183.	Сумарна кількість газоподібних і (або) рідких та твердих відходів, що дозволяється підприємству для відведення у навколишнє середовище, при якій сумування шкідливих викидів від усіх підприємств даного регіону не утворить в ньому концентрацій забруднювачів, що перевищують гранично допустимі, має назву:
184.	Стан системи «суспільство – навколишнє середовище», що характеризується присутністю чи можливістю виникнення чинників, вплив яких може прямо чи опосередковано призвести до порушення організації і функціонування екологічних систем різних ієрархічних рівнів і погіршенню здоров'я людини це:
185.	Підставами для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації не є:
186.	Кому належить виключне право власності на природні ресурси в Україні?
187.	Охорона навколишнього природного середовища – це:
188.	Яка з наведених величин не є фізичною характеристикою звуку?
189.	Якою величиною відносної вологості характеризуються особливо небезпечні приміщення з ураження електричним струмом (%)?
190.	Що таке вогнестійкість?
191.	В Україні кількість населення в місті має бути:
192.	Який документ дає право на викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря?
193.	Лімітуючи ознака шкідливості – одна з ознак шкідливості хімічних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, воду, ґрунт, яка визначає їхній переважний негативний вплив і характеризується ... значенням ефективної – неефективної концентрації.
194.	Серед чинників, що формують екологічну небезпеку людини і навколишнього середовища загалом слід особливо виділити...
195.	Об'єкт ідентифікується як потенційно небезпечний за наявності у його складі хоча б:
196.	Вибух парового котла може статися при:
197.	За якою формою складається акт про нещасні випадки, пов'язані з роботою?
198.	На скільки видів поділяються вогнегасники залежно від вогнегасних речовин, що використовуються в них?
199.	За допомогою яких заходів можливе закріплення важких металів в ґрунті?

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/26</i>

200.	Фактори утворення структури ґрунту:
201.	Екваторіальні пояси включають зони:
202.	Оптимальне й ефективне управління екологічною безпекою можливе тільки на основі...
203.	На підставі яких принципів здійснюється управління водними ресурсами?
204.	Зонування території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва може здійснюватися відповідно до вимог, встановлених для:
205.	Складовими елементами Національної екологічної мережі згідно Закону України «Про екологічну мережу України» є:
206.	Скільки категорій територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначено законодавством України?
207.	Чи є на меті Концепції збереження біологічного різноманіття України сприяння до збалансованого використання природних ресурсів?
208.	Від яких факторів залежить значення коефіцієнта використання заземлювачів?
209.	Для чого проводять вапнування ґрунтів?
210.	За якої причини змінюється колір ґрунту від світло-сірого до темно-сірого?
211.	За величиною характерного часу динамічних процесів геосистеми прийнято розрізняти:
212.	До часових типів структур геосистеми належать:
213.	Для території України найбільш актуальними є такі стихійні лиха як:
214.	Порушенням доставки і утилізації кисню в тканинах характеризується таке явище як:
215.	На водотоках фоновий створ встановлюється:
216.	За якою програмою моніторингу ведуться щомісячні спостереження за станом поверхневих вод на пунктах третьої категорії?
217.	Рівняння регресії це така лінія, параметри якої одержані методом ....
218.	Методи усунення присмаків і запахів залежать від ....
219.	Який з органолептичних і токсичних показників не впливає на склад очисних споруд природних вод?
220.	Фондова концентрація шкідливих речовин, яка оснований на розрахунку поля максимальних концентрацій визначається як:
221.	Для речовин, про дію яких не накопичено достатньої інформації, встановлюють нормативи, отримані переважно розрахунковим шляхом, і рекомендовані для використання терміном на 2...3 роки. Який з наданих нормативів не відноситься до цього типу?
222.	Явище, процес, об'єкт, суб'єкт, властивості або їх сукупність, які здатні за певних умов створювати несприятливі наслідки, як для людей, так і для навколишнього середовища, має назву:
223.	Екологічна та економічна криза в Україні зумовлені:
224.	З економічної точки зору природокористування поділяється на:
225.	Які передбачені терміни притягнення до адміністративної відповідальності за екологічні правопорушення?
226.	Моніторинг забруднення атмосферного повітря здійснює:
227.	Гарантом права на безпечне довкілля та інших екологічних прав є:
228.	Державний кадастр природно-заповідного фонду – це:
229.	Скільки штучно створених територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначено законодавством України?
230.	Які з видів господарської діяльності забороняються на територіях, що резервуються для наступної організації територій та об'єктів природно-заповідного фонду:
231.	Який документ укладається профкомом підприємства з роботодавцем з питань охорони

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/27</i>

	праці та інших соціальних питань?
232.	Для яких ґрунтів характерна нейтральна реакція ґрунтового розчину?
233.	Ізобари – це атоми з ...
234.	Межі між геосистемами можуть мати такий вигляд:
235.	Геосистема являє собою:
236.	Раціональне природокористування - це:
237.	Вказати букву, за допомогою якої на обгортці продукту харчування разом із трьох-чотирьох значним числовим кодом вказують на наявність у цьому продукті харчової добавки:
238.	На водних об'єктах, які мають важливе народногосподарське призначення, з великим антропогенним впливом розташовують пункти:
239.	На якій максимальній відстані від джерела викидів необхідно проводити спостереження за станом атмосферного повітря, якщо відомо, що середня висота труб становить 50 м:
240.	Основа методу найменших квадратів полягає у тому, що пошук параметрів залежності виконується за умови ... відхилень розрахункових значень функції від емпіричних.
241.	Обробка води активованим вугіллям – це ...
242.	Вкажіть фактор, що впливає на глибину закладання водопровідних мереж?
243.	Нормативна санітарно-захисна зона підприємства це:
244.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження.
245.	Індивідуум, суспільство, екосистема, біосфера:
246.	Які з наведених видів діяльності відносяться до екологічно небезпечних?
247.	До якого виду експертизи пестицидів і агрохімікатів відносяться наступні критерії: швидкість дії, тривалість захисної дії, фітотоксичність, резистентність, післядія?
248.	Який вид відповідальності передбачає обов'язок фізичних і юридичних осіб компенсувати шкоду, завдану довкіллю?
249.	Держуправління охороною навколишнього середовища здійснюється...
250.	Загальне державне управління охороною навколишнього природного середовища здійснюють:
251.	Виберіть серед наведених групу об'єктів природно-заповідного фонду, в яких передбачена охорона гірських екосистем Криму.
252.	Видання Зеленої книги України здійснюється не рідше ніж один раз на:
253.	Право проводити та координувати наукові дослідження у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду має:
254.	Що називається освітлювальною установкою?
255.	Нераціональне природокористування – це:
256.	Де в Україні найбільш розповсюджені болотні ґрунти?
257.	За ступенем господарської цінності антропогенні ландшафти діляться на:
258.	Якщо різниця між річними опадами і випаровуванням становить 1600 мм і більше такі геосистеми називаються:
259.	Співвідношення між мешканцями розвинутих країн і мешканцями країн третього світу складає відповідно:
260.	В умовах спеки смертельна для людини втрата води в організмі складає:
261.	Розташування пунктів спостережень за якістю поверхневих вод суші на водних об'єктах, які

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/28</i>

	мають велике народногосподарське призначення, у замикаючих створах великих річок, що впадають у моря, а також на великих озерах і водоймищах називається:
262.	Кількість компонентів навколишнього середовища, які спостерігаються при проведенні національного моніторингу довкілля.
263.	Гранична абсолютна похибка суми чи різниці наближених чисел дорівнює ... граничних абсолютних похибок цих чисел.
264.	Післядію має такий метод знезараження як ...
265.	Які стічні води не забороняється скидати в загально сплавну міську каналізаційну мережу? Ті що:
266.	Ким розробляються заходи по скороченню викидів на підприємстві при несприятливих метеорологічних умовах?
267.	Науково-технічний норматив, який встановлюється для кожного окремого стаціонарного джерела забруднення атмосферного повітря з урахуванням технічних нормативів викиду і фонового забруднення атмосферного повітря за умови, що викиди забруднюючих речовин від даного джерела та від усієї сукупності джерел забезпечать приземну концентрацію, що не перевищить встановлених норм якості повітря, називається:
268.	Вид залежності „доза-ефект” визначається ...
269.	До основних теорій поелементної оцінки природних ресурсів належать:
270.	Один із основних підходів до економічної оцінки природних ресурсів суть якого полягає у тому, що вартість природного ресурсу визначається як сукупність затрат, необхідних для його відтворення (чи компенсації втрат ресурсу) на визначеній території – це:
271.	Яким Законом регулюються екологічні правовідносини?
272.	Який орган здійснює загальне управління в галузі охорони природи та раціонального природокористування ?
273.	Система органів управління в сфері екології це:
274.	Які з наведених територій є територіями природно-заповідного фонду?
275.	Літопис природи – це:
276.	В якому році був прийнятий Закон України «Про екологічну мережу України»?
277.	Який діапазон чутних людиною звуків за частотою?
278.	Які види вбирної здатності ґрунту пов'язанні з колоїдами?
279.	Дерново-підзолисті ґрунти утворюються:
280.	За цілеспрямованістю виникнення антропогенні ландшафти розрізняють:
281.	Вказати до якої з наведених груп належать рослини, які ростуть на засолених ґрунтах.
282.	Певний вид захворювання, що з'явився під впливом на організм хімічної речовини в несприятливих умовах виробничого середовища:
283.	Хворобою цивілізації називають:
284.	Мережа моніторингу підземних вод поділяється на:
285.	Програма моніторингу атмосфери, яка передбачає відбір проб атмосферного повітря щоденно 4 рази: 1 раз о 7 год. ранку, другий – о 13 год., третій – о 19 год., 4 раз – о 1 год. ночі називається:
286.	Для наближеного числа, яке одержано у випадку округлення, абсолютна похибка дорівнює ... останнього розряду числа.
287.	Вода вважається нейтральною, якщо значення рН дорівнює...
288.	За рахунок чого йде знезаражування води в повільних фільтрах?
289.	На який термін видається дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря?
290.	Концентрація забруднюючої речовини в повітрі населеного пункту, менша за максимальну

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/29</i>

	разу гранично допустиму, не повинна викликати небажані рефлекторні реакції в організмі людини при вдиханні протягом:
291.	За формулою $R = n/N$ розраховується:
292.	Хто розробляє перелік видів діяльності й об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, затверджує?
293.	За можливістю залучення природні ресурси поділяють на:
294.	Які існують форми власності на землю в Україні?
295.	Держуправління охороною навколишнього середовища здійснюється:
296.	Головна мета екологічної політики:
297.	Яку форму власності мають території зоологічних парків?
298.	Які території і об'єкти природно-заповідного фонду є складовими природних ядер Поліського широтного коридору екомережі?
299.	Група територій природно-заповідного фонду, яка передбачена для охорони гірських екосистем Українських Карпат.
300.	За величиною запасів природні ресурси поділяють на:
301.	Частинки ґрунту відносяться до колоїдів, коли їх розмір:
302.	Де поширені каштанові ґрунти?
303.	До класу сільськогосподарських ландшафтів входять такі підкласи:
304.	Системи, залежність між характеристиками яких та їхні зв'язки із зовнішнім середовищем не жорстко детерміновані (функціональні), а статистичні, імовірнісні називаються:
305.	Якщо екологічні норми розробляються з урахуванням найбільш уразливих компонентів, зв'язків у системі або самих систем, то до якого принципу це віднести:
306.	Особлива чутливість або реактивність організму до тієї або іншої речовини:
307.	Коли відбираються проби для вивчення забруднення ґрунтів пестицидами?
308.	Кількість стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря залежить від:
309.	При ... турбулентній дифузії речовини концентрація цієї речовини у точці простору залежить від часу.
310.	Власна швидкість домішки у нерухомому повітрі може бути обумовлена:
311.	Під час подолання яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?
312.	Для якого шару атмосфери над поверхнею землі здійснюються розрахунки приземної концентрації забруднюючих речовин згідно методики ОНД-86?
313.	Інтересами у сфері екологічної безпеки України не є:
314.	Ізотони – це атоми з ...
315.	Чи можуть громадські екологічні організації бути суб'єктом оцінки впливу на довкілля?
316.	Які надра можуть передаватися у приватну власність?
317.	Які передбачені стягнення за адміністративні правопорушення в галузі екології?
318.	Спеціально уповноваженими органами державної виконавчої влади у сфері управління охорони вод є:
319.	Чи є перебування або зростання на певній території видів рослин та тварин, що занесені до Червоної книги України, підставою для оголошення цієї території об'єктом природно-заповідного фонду?
320.	Які біосферні заповідники функціонують на території України?
321.	У межах ботанічних садів для забезпечення необхідного режиму охорони та ефективного використання можуть бути виділені зони:
322.	Верхня межа атмосфери проходить на висоті близько...
323.	До організаційних причин нещасних випадків належать:



<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/30</i>

324.	Для збереження гумусу в ґрунті, норма органічних добрив складає:
325.	Вкажіть на найбільш радикальний засіб щодо підвищення родючості солонців.
326.	До просторових характеристик геосистеми належать:
327.	Дати визначення поняття екологічний фактор.
328.	З їжею в організм людини мають надходити:
329.	До основних видів забруднення навколишнього середовища відносять:
330.	Які існують види обстеження забруднення атмосфери?
331.	Для дослідження вмісту аерозольних домішок і пилу у атмосферному повітрі використовують:
332.	Одинична витрата (інтенсивність переносу) речовини при турбулентній дифузії прямо пропорційно градієнту концентрації речовини і:
333.	Прогнозування забруднення атмосфери методом розпізнавання образів передбачає зв'язок між предиктантом і предикторами:
334.	Яку ширину повинна мати зелена захисна зона біля каналізаційних насосних станцій, які розташовані всередині житлових кварталів?
335.	Показники, що характеризують шкідливу дію речовин на організм людини, відносяться до категорії:
336.	Спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту є:
337.	Забруднення ґрунтів, яке виникає поблизу одного або декількох джерел забруднення, вважається:
338.	Який термін діє ліцензія на здійснення окремих видів діяльності
339.	Яка класифікація надзвичайних ситуацій прийнята в Україні?
340.	Які є види використання природних ресурсів?
341.	Нормативи у сфері охорони атмосферного повітря установлені:
342.	Національна екологічна мережа України згідно Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 р.» має відповідати вимогам:
343.	На території національних природних парків з урахуванням їх цінностей та особливостей встановлюється диференційований режим щодо їх охорони, з виділенням наступних зон:
344.	Дозвіл на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду видає:
345.	В якій оболонці знаходиться основна частина водяної пари?
346.	Яка мінімальна сила струму вважається невідпускаючою?
347.	Сірі опідзолені ґрунти Лісостепу містять гумусу:
348.	В яких одиницях вимірюється вміст гумусу в загальній масі ґрунту?
349.	Природно територіальний комплекс у якому зберігається одноманітність місцеположення, однакова літологія порід, однаковий режим зволоження, один мікроклімат, одна ґрунтова відміна й один біоценоз – це:
350.	Що таке біоценоз?
351.	Кількість років, що визначена кожній людині її біологічними особливостями й спадкоємним життєвим потенціалом – це:
352.	Речовина, що стимулює або придушує процеси життєдіяльності, у тому числі регенерацію й ріст організму - це:
353.	До якої ТЗА записуються дані спостережень, виконані за допомогою газоаналізаторів?
354.	Відстань між пунктами спостереження системи глобального моніторингу навколишнього середовища становить:
355.	Одинична витрата (інтенсивність переносу) речовини при осіданні прямо пропорційно

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/31</i>

	концентрації речовини і:
356.	Від якого фактору залежить глибина закладання водопровідних труб?
357.	Який спосіб може бути застосований для пом'якшення води?
358.	Що таке санітарно-гігієнічна норма?
359.	В оцінці екологічного ризику виділяють наступні основні підходи: інженерний, модельний, _____, та соціологічний.
360.	Указ Президента України про оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації затверджується Верховною Радою:
361.	Гранично допустима концентрація максимально разова – це концентрація шкідливих речовин у повітрі, за якої не виникає рефлекторних реакцій в організмі людини при споживанні повітря протягом
362.	Чи передбачена відповідальність власника природних ресурсів за порушення природоохоронного законодавства?
363.	Міністерство екології та природних ресурсів України – це:
364.	До якого рівня управління відноситься Міністерство екології та природних ресурсів України ?
365.	За рахунок яких територій природно-заповідного фонду згідно Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 р.» було заплановано збільшення площі екологічної мережі?
366.	На території регіональних ландшафтних парків з урахуванням їх цінностей та особливостей може проводитися їх зонування з урахуванням вимог, встановлених для територій...
367.	Рішення про надання водно-болотному угіддю статусу території природно-заповідного фонду загальнодержавного значення приймає:
368.	Озоновий шар знаходиться на висоті...
369.	Який розмір опору ізоляції вважається мінімально допустимим?
370.	Підзолисті та дерново-підзолисті ґрунти Полісся містять гумусу:
371.	Гумінові кислоти (ГК):
372.	Сукупність факторів природно-територіальний комплекс, що не змінюються під час зміни його динамічних станів – це:
373.	Індустріальний ландшафт – це різновидність ландшафту:
374.	Ситуація, яка характеризується порушенням взаємостосунків живих організмів і навколишнього середовища, що супроводжується погіршенням їх стану, називається:
375.	До якого класу небезпеки відноситься забруднююча речовина, якщо безрозмірна константа з приведення рівня шкідливості речовини до рівня шкідливості діоксиду сірки дорівнює одиниці?
376.	Пости спостереження за станом атмосферного повітря, які забезпечують регулярний відбір проб повітря під димовим чи газовим факелом викиду з метою виявлення зони впливу даного джерела на стан атмосферного повітря називаються:
377.	... речовини відбувається за рахунок вихрового руху води у потоці.
378.	Показник фонового забруднення “Р” може приймати значення:
379.	Урбанізація – це:
380.	Спеціально організована територія, яка встановлюється від джерела шкідливості (у тому числі від джерела забруднення атмосфери) до межі жилої забудови, ділянок оздоровчих установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших прирівняних до них об'єктів, це:
381.	Вкажіть неправильне визначення поняття “екологічний ризик”.
382.	До функцій Ради національної безпеки і оборони України не належить:
383.	Що означає вираз “превентивна функція оцінка впливу навколишнього середовища”?

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/32</i>

384.	Які ознаки права загального використання природних ресурсів:
385.	Правові відносини в галузі охорони і використання атмосферного повітря регулюються:
386.	Охорона природи – це:
387.	Державний контроль за додержанням встановленого режиму територій та об'єктів природно-заповідний фонд здійснюється:
388.	Розбудова Національної екологічної мережі становить за мету здійснення:
389.	Заповідне урочище - це:
390.	Вміст якого компоненту у повітрі найбільший?
391.	До інертних газів відносяться...
392.	До середньої важкості робіт належать роботи, на які витрачається енергія в межах:
393.	Чорноземи лісостепової та степової зон містять гумусу:
394.	Гумусом називають:
395.	Яка з перелічених рослин належить до ксерофітів?
396.	Назвіть варіант правильного визначення явища сукцесії:
397.	На якій висоті проводиться відбір проб атмосферного повітря для визначення приземної концентрації домішок в атмосфері:
398.	Метод прогнозування стану навколишнього середовища, який базується на вивченні його кількісних показників за кілька попередніх років з подальшим логічним продовженням називається методом:
399.	Гранична абсолютна похибка є верхньою межею модуля ... числа.
400.	Абсолютна похибка являє собою ... поміж справжнім значенням числа (X) та його наближенням (A).
401.	«Культурний шар» міста – це:
402.	При якому рівні забруднення продукцію сільського господарства можна використовувати лише для технічних цілей:
403.	Надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру - _____ на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, в тому числі епідемією, епізоотією. Епіфітотією, пожежею, яке призвело (може призвести) до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, загибелі людей та/або значних матеріальних втрат.
404.	До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не належать:
405.	Що слугує вихідними даними для виконання оцінки впливу на довкілля?
406.	Щодо яких природних ресурсів складаються екологічні правові відносини?
407.	Які групи об'єктів екологічного права існують?
408.	На скільки типів поділяють смогі?
409.	В яких цілях території та об'єкти природно-заповідного фонду з додержанням вимог, встановлених законодавством України, не можуть використовуватися?
410.	Управління природними заповідниками, біосферними заповідниками, національними природними парками, регіональними ландшафтними парками, а також ботанічними садами, дендрологічними парками і зоологічними парками загальнодержавного значення здійснюється:
411.	При зниженні вмісту кисню у повітрі виникає...
412.	Яке з перелічених завдань не стояли на меті Програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 р.
413.	Бульбашкові бактерії поглинають із повітря...
414.	Гірська хвороба виникає при...
415.	Яке стягнення має право накладати державний інспектор?



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/33

416.	Яке хімічне виробництво відноситься до найбільш водоемних? Це вироблення:
417.	До небезпечних радіоактивних речовин, об'єктів і територій не відносяться:
418.	Де найчастіше спостерігаються циклони?
419.	Який тип сонячного випромінювання має найбільшу довжину хвилі?
420.	Який процес використовують для розділення повітря?
421.	До якого типу відноситься смог, що характеризується високою вологістю, відсутністю вітру, зосередженням у приземному шарі?
422.	Джерелом сонячного випромінювання є ...
423.	Надлишок карбон діоксиду в атмосфері викликає...
424.	Тип антропогенного ландшафту, що виникає в результаті нераціонального використання природних ресурсів, це:
425.	Надлишок метану в атмосфері викликає...
426.	Який матеріал переважає у відходах ливарного виробництва машинобудівельної галузі?
427.	До територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, в межах України належать території, на яких виникло стійке забруднення довкілля радіоактивними речовинами понад дозаварійний рівень, що з урахуванням природно – кліматичної та комплексної екологічної характеристики конкретних територій може призвести до опромінення населення понад _____ за рік.
428.	Основною причиною кислотних дощів є надходження в повітряне середовище і сполучення з атмосферною вологою таких речовин, як...
429.	Що таке парниковий ефект атмосфери?
430.	При подоланні яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?
431.	Які головні парникові гази в атмосфері?
432.	До організаційних причин нещасних випадків належить:
433.	Фторхлорвуглеводні (фреони) спричиняють...
434.	Оксиди нітрогену спричиняють...
435.	За характером зміни температури з висотою атмосферу поділяють на такі шари:
436.	Яка найбільша глибина шахт в Україні?
437.	Територія, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи не поділяється на:
438.	Сонячна стала – це кількість сонячної радіації, що надходить на перпендикулярну до сонячних променів одиничну площадку за одиницю часу при середній відстані між Землею та Сонцем.
439.	Інтенсивність сонячної радіації, що надходить до горизонтальної площадки, називають ...
440.	Нижня тропосфера нагрівається в основному за рахунок ...
441.	Озон поглинає в основному сонячну радіацію в діапазоні ...
442.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на 1 кг маси людини становить:
443.	Дати визначення терміну стенобіонт.
444.	Як називається температура, за якої у процесі охолодження повітря його відносна вологість стає 100%?
445.	Густиною водяної пари або тиском водяної пари виражається...
446.	В якій частині шахти безпосередньо добувається вугілля?
447.	Відносна вологість повітря – це...
448.	Дейтерій – це ізотоп...
449.	Об'єкт, (підприємство, цех, агрегат, установка транспортний засіб тощо), з якого надходить в атмосферне повітря забруднююча речовина, або суміш таких речовин.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/34

450.	Кількість енергії, що передається випромінюванням одиниці речовини називається...
451.	Найменшу довжину хвилі мають...
452.	Який із наведених елементів є радіоактивним і не зустрічається у природі?
453.	Дати визначення терміну мутуалізм.
454.	Радіоактивність – це...
455.	Період напіврозкладу радіонукліда – це ...
456.	До функцій Ради національної безпеки і оборони України не відноситься:
457.	Нуклони – це...
458.	Ізотопи – це атоми з ...
459.	Вітер – це...
460.	Якщо швидкість вітру не більше 0,5 м/с, то такий стан атмосфери має назву...
461.	Озон...
462.	Аміак...
463.	До технічних причин нещасних випадків належать:
465.	Сульфур (IV) оксид ...
466.	Яка основна вибухонебезпечна речовина утворюється при добуванні вугілля в шахті?
467.	Цезій...
468.	Підвищений вміст у повітрі вуглекислого газу...
469.	Підвищений вміст у повітрі бензапірену...
470.	Підвищений вміст у повітрі оксидів нітрогену...
471.	Підвищений вміст у повітрі сполук ртуті...
472.	Підвищений вміст у повітрі аміаку...
473.	Скільки існує класів небезпечності підприємств?
474.	Який розмір санітарно-захисної зони встановлений для підприємств третього класу небезпечності?
475.	В межах санітарно-захисної зони не може розміщуватися...
476.	Які забруднюючі речовини переважають у викидах в атмосферу нафтопереробних підприємств?
477.	Максимальна разова гранично-допустима концентрація забруднюючих речовин вимірюється...
478.	Скільки класів небезпечності речовин виділяють?
479.	Відбір проб повітря на підприємствах другого класу небезпечності проводять...
480.	Відбір проб повітря на підприємствах першого класу небезпечності проводять...
481.	При першому класі небезпечності підприємств санітарно-захисна зона складає...
482.	Приземна концентрація домішки в атмосферному повітрі вимірюється на висоті від поверхні землі:
483.	Прикладом облігатного паразитизму є:
484.	Використовувати протигаз можна лише при концентрації шкідливих речовин у повітрі не більше ... за об'ємом.
485.	Використовувати фільтруючі системи індивідуального захисту можна за умови вмісту у повітрі не менше ... кисню.
486.	Який метод є основним при очищенні води нафтопереробних заводів?
487.	Термін дії ізолюючого протигазу складає...
488.	Для 4 класу небезпечності підприємства санітарно-захисна зона складає...
489.	Для 2 класу небезпечності підприємства санітарно-захисна зона складає...
490.	Для 1 класу небезпечності підприємства санітарно-захисна зона складає...
491.	Для 5 класу небезпечності підприємства санітарно-захисна зона складає...

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/35

492.	До засобів сухої пилоочистки відносять...
493.	До засобів сухої пилоочистки відносять...
494.	До засобів сухої пилоочистки не відносять...
495.	До засобів сухої пилоочистки не відносять...
496.	Що стало поштовхом в середині 20 століття для збільшення добуванні нафти?
497.	До засобів мокрої пилоочистки відносять...
498.	До засобів мокрої пилоочистки відносять...
499.	До засобів мокрої пилоочистки не відносять...
500.	До метагемеробних біогеоценозів комплексних зелених зон міст відносяться:
501.	До засобів газоочистки відносять...
502.	Які рівні організації живої матерії є об'єктами екологічних досліджень?
503.	Що є предметом вивчення демекології?
504.	Речовини, які володіють відповідно до переліку, затвердженого Міністерством охорони здоров'я України, сумацією шкідливого впливу (однонаправлений шкідливий вплив).
505.	До засобів газоочистки не відносять...
506.	Що є сировиною для виготовлення целюлози?
507.	У промислових умовах оксиди нітрогену уловлюють у ...
508.	У промислових умовах оксиди сульфуру уловлюють у ...
509.	У промислових умовах пил деревини уловлюють у ...
510.	У промислових умовах пил металевий уловлюють у ...
511.	Лімітуючи ознака шкідливості – одна з ознак шкідливості хімічних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, воду, ґрунт, яка визначає їхній переважний негативний вплив і характеризується .....значенням ефективної – неефективної концентрації.
512.	У промислових умовах аерозоль лакофарбовий уловлюють у ...
513.	Який вчений є основоположником вчення про ноосферу?
514.	Найбільша морфологічна частина ландшафту, яка сформувалась на сукупності мезоформ рельєфу і є особливим варіантом сполучення головних урочищ:
515.	У промислових умовах пари бензину уловлюють у ...
516.	Який спосіб боротьби є кращим при скиді води в нафтоносні пласти?
517.	Яка гранична глибина добування вугілля за допомогою кар'єрів?
518.	Форма політичного екстремізму, застосування найжорстокіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, для досягнення певних цілей називається
519.	Масштаб локального моніторингу
520.	Вид моніторингу для місць із мінімальним антропогенним навантаженням
521.	Вид моніторингу при дослідженні довкілля у нестандартних ситуаціях
522.	Техноземами є ґрунти, які...
523.	Які негативні показники мають підземні води?
524.	В яких умовах будують берегові водозабори?
525.	Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище, при дотриманні яких не відбувається деградація екосистем, гарантується збереження біологічного різноманіття та екологічна безпека населення, визначається як нормування...
526.	Який від інструктажу проводиться спеціалістом з охорони праці на підприємстві?
527.	У якому році відбулося ядерне бомбардування японських міст Хіросіма і Нагасакі?
528.	Яка основна мета вироблення чавуну?
529.	Яке джерело відноситься до традиційної енергетики?
530.	До квазіприродних систем відносяться

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/36</i>

531.	Вид моніторингу для виявлення фактичних рівнів забруднення
532.	Об'єкт моніторингу довкілля
533.	На скількох рівнях ґрунтується організаційна структура моніторингу довкілля?
534.	Гемеробність урбанізованих територій характеризує...
535.	При розрахунках якої споруди системи водопостачання відмітка землі в диктуючій точці має велике значення?
536.	Вкажіть глибину закладання водопровідних труб, якщо глибина промерзання ґрунту 0,8 м діаметр труб 200 мм
537.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження
538.	При якій кількості потерпілих нещасний випадок вважається груповим?
539.	Потік часток, які мають нульове значення маси спокою.
540.	У промислових умовах пил цементний уловлюють у ...
541.	Який вид очисних споруд застосовують для очищення шахтних вод в підземних умовах?
542.	Екологічна ситуація – це...
543.	Предметом моніторингу довкілля виступають -
544.	До якого рівня моніторингової мережі відносяться пересувні пости?
545.	До якого рівня моніторингової мережі відносяться центральний обчислювальний центр?
546.	В Україні за чисельністю населення великими вважаються міста де проживає...
547.	Вкажіть показники токсичної групи.
548.	Які фактори впливають на норми водопостачання і водовідводу жителів міста?
549.	Норматив, що встановлює концентрацію забруднюючої речовини в одиниці об'єму (повітря, води), маси (ґрунту, харчових продуктів) або поверхні (шкіра працюючих), яка при постійному контакті або при дії протягом певного проміжку часу практично не впливає на здоров'я людини і не викликає несприятливих наслідків у її нащадків, має назву.
550.	Радон-222 утворюється в результаті $\alpha$ -розпаду...
551.	Частина радіонуклідів, що вільно переходить з ґрунту у воду і доступна для рослин, грибів і мікроорганізмів.
552.	Яка держава має найбільші поклади нафти?
553.	Який недолік має шахтний спосіб добування вугілля порівняно з відкритим?
554.	Коли відбулася перша екологічна криза?
555.	Який інгредієнт можна відносити до «основних» забруднювачів?
556.	Який вид моніторингу пов'язаний із далеким перенесенням забруднюючих речовин?
557.	На скількох видах постів ґрунтується просторова структура моніторингової мережі?
558.	Селітебний ландшафт виникає в результаті...
559.	Вкажіть залежність пониження рівнів ґрунтових вод від дебіту колодязя.
560.	Який параметр є постійним у водопровідних мережах?
561.	У промислових умовах уайт-спірит уловлюють у ...
562.	За масштабом радіаційні аварії поділяють на:
563.	IV-та група радіаційно-гігієнічних регламентів
564.	Яку граничну вологу повинно мати вугілля перед завантаженням ємкостей для відправки користувачам?
565.	Які речовини переважають у складі сталеплавильних шлаків?
566.	Дозволена законами біосфери чисельність жителів на Землі оцінюється величиною
567.	Який посуд використовується при вакуумному відборі проб повітря?
568.	Недолік полімерних сорбентів.
569.	Яка тривалість разового відбору проб повітря?

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/37

570.	Основними недоліками будівництва та експлуатації ГЕС є ...
571.	Що таке опріснення води? Зниження кількості солей у воді до...
572.	Норматив гранично допустимого викиду забруднюючої речовини встановлюється виходячи з її концентрації.
573.	Вміст забруднюючої речовини в одиниці об'єму (або маси) природного середовища (грунту, повітря, води), що визначається середньостатистичною величиною суми впливів природних і антропогенних процесів за тривалий період спостережень називають...
574.	Якщо коефіцієнт концентрації $\leq 1$ , то біологічний об'єкт є:
575.	Дозвільним документом Мінекології на проведення робіт з джерелами іонізуючого випромінювання є...
576.	Якої екологічної шкоди може бути завдано навколишньому середовищу будовою гідроелектростанції?
577.	Екологічні ситуації, що визначаються характером природокористування відносяться до групи...
578.	Здатність геосистем пом'якшувати зовнішні впливи, зберігаючи свої головні властивості – це...
579.	Викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря, який кількісно та якісно передбачений технологічним регламентом і перевищує в декілька разів величини викидів, що встановлені при нормальному веденні технологічного процесу.
580.	Викид, який надходить в атмосферу у вигляді ненаправлених потоків газопилової суміші від джерел забруднення не оснащених спеціальними спорудами для відведення газів газоходами, трубами та іншими спорудами.
581.	У промислових умовах оксиди сульфуру уловлюють у ...
582.	Основну роль у процесі окислення домішок у повітрі атмосфери відіграють...
583.	Яку температуру повинна мати вода після охолодження в нагрівальних приладах?
584.	У промислових умовах оксиди нітрогену уловлюють у ...
585.	Приземна концентрація домішки в атмосферному повітрі вимірюється на висоті від поверхні землі...
586.	Найважливіші генетичні зміни бактерій виявляються за розмірами, формою та забарвленням колоній або за біохімічними властивостями і називаються...
587.	Зміна однієї пуринової азотистої основи іншою пуриновою основою називається...
588.	Яка речовина є основною в складі чорної рідини в сульфатному процесі?
589.	Сучасна екологічна криза почалася...
590.	За Реймерсом людина має такі потреби:
591.	У якому вигляді можуть бути мікродомішки у повітрі?
592.	Частота добового відбору проб повітря за повною програмою.
593.	Частота добового відбору проб повітря за скороченою програмою.
594.	Яку воду споживає мікроелектронна промисловість?
595.	В яких ґрунтах розташовують дірчасті фільтри?
596.	Пісні води згідно з „Правилами охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами” поділяють на чотири категорії. Яка з перелічених категорій не входить до тих, що встановлені згаданими „Правилами”?
597.	Адсорбція – це...
598.	До відходів ядерного паливного циклу належать
599.	Збудження, а потім пригнічення нервового стану, зниження апетиту, порушення ритму роботи серця, поява задишки – це характерні ознаки:
600.	Адсорбція – це...
601.	Який характер мала первинна атмосфера Землі?



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/38

602.	Населення планети зростає	
603.	В чому полягає перевага АСКЗ-А?	
604.	Який інгредієнт можна віднести до «основних» забруднювачів повітря?	
605.	Прилад, який замірює об'єм повітря пропущеного через сорбенти.	
606.	Яку воду за якістю споживає металургійна промисловість?	
607.	В яких ґрунтах розташовують сітчасті фільтри?	
608.	При забрудненні ґрунтів одночасно кількома хімічними елементами категорія забруднення визначається за сумарним показником, який відображає ефект впливу групи елементів. За яким значенням показника категорія забруднення вважається допустимою?	
609.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на 1 кг маси людини становить...	
610.	Ірен і Фредерік Жоліо-Кюрі відкрили...	
611.	Найменша частка хімічного елемента, що зберігає його властивості це...	
612.	Критерій якості атмосферного повітря, який відображає граничнодопустимий максимальний вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і при якому відсутній негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища.	
613.	Екологічною кризою Чорного моря є збільшення вмісту...	
614.	Збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойм називається...	
615.	Частота відбору проб повітря за неповною програмою спостережень.	
616.	Вид моніторингу для місць із мінімальним антропогенним навантаженням.	
617.	Віддаль розташування фонових створу від місця локального джерела впливу.	
618.	Що таке геодезична висота підйому артезіанського насоса? Відстань по вертикалі...	
619.	Від якого фактору залежить глибина закладання водопровідних труб?	
<b>«Знайдіть відповідність показників з групи А показників чи показникам з групи Б»</b>		
620.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Структура ґрунту	1. Верхній шар ґрунту
		2. Сукупність живої біомаси і органічних решток рослин
	Б. Кислотність ґрунту	3. $SO_4^{2-}$ , $NO_3$
		4. Вапняки
		5. Показник рН
		6. Zn, Mn, Co, Cu
		7. Ґрунтові агрегати
		8. $Ca^{2+}$ , $Mg^{2+}$ , $Na^+$ , $K^+$
		9. Вбирання катіонів
		10. Розкладання рослинних і тваринних решток
	11. Торф	
621.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Класифікація	1. Упорядкування просторово-суміжних геосистем, подібних за встановленими критеріями, в індивідуальні територіальні одиниці

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/39

		різних рангів	
	Б. Районування	2. Упорядкування об'єктів вздовж деякого ряду так, що найбільш подібні за певними критеріями об'єкти займають сусідні позиції	
	В. Ординація	3. Упорядкування геосистем у супідрядну систему таксонів, кожний з яких виділяється, як група геосистем, однакових за певним критерієм	
622.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Карликовий біоцентр	1. 0.2 – 0.5 ( 0.05 – 0.1) км <sup>2</sup>	
	Б. Великий біоцентр	2. 20 – 100 (2 – 10) км <sup>2</sup>	
	В. Малий біоцентр	3. Менше 0.2 (менше 0.05 ) км <sup>2</sup>	
		4. Більше 0.5 (0.1) км <sup>2</sup>	
623.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Величина продуктивності	1. Прямі антропогенні, супутні	
	Б. Цілеспрямованість виникнення	2. Довговічні саморегульовані, багаторічні, частково регульовані; короткочасні, регульовані	
	В. Тривалість існування	3. Непродуктивні, низькопродуктивні, середньопродуктивні, підвищеної продуктивності, високопродуктивні, дуже високопродуктивні	
	Г. Господарська цінність	4. Культурні, акультурні	
624.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Вертикальні структури	1. Геокомпонентна	
	Б. Горизонтальні структури	2. Генетико-морфологічна	
	В. Часові структури	3. Парагенетична	
		4. Добової динаміки	
		5. Просторово-об'ємна	
625.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Бактерицидна дія	1. Спадковість	
	Б. Адаптація	2. Ультрафіолетове випромінювання	
	В. Сонячне світло	3. Інфрачервоне	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/40

		випромінення	
	Г. Фітонциди	4. Пристосування	
	Д. Біоритм	5. Біотичний фактор	
		6. Коливання стану організму	
		7. Абіотичний фактор	
626.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Біоритми	1. Циклічні біологічні процеси в організмі	
	Б. Бурхливі емоції	2. Періоди активності та спокою	
	В. Врівноваженість	3. Флегматик	
	Г. Канцерогени	4. Холерик	
	Д. Психологічні реакції організму	5. Онкозахворювання	
		6. Стрес	
	7. Алергічні захворювання		
627.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Сейсмічні хвилі в океані	1. Вуглекислий газ	
	Б. Сонячні катаклізми	2. Цунамі	
	В. Парниковий ефект	3. Тайфуни	
	Г. Глобальна екологічна проблема	4. Сірчистий газ	
	Д. Порухення обміну кисню	5. Високі темпи прогресу	
		6. Магнітні бурі	
	7. Гіпоксія		
628.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Вірогідність виникнення екологічно небезпечних явищ	1. Екологічна катастрофа	
	Б. Корисні копалини	2. Екологічна небезпека	
	В. Стрес	3. Невичерпний ресурс	
	Г. Гомеостаз	4. Невідновний ресурс	
	Д. Швидке погіршення екологічної ситуації, що пов'язане з величезною шкодою для навколишнього середовища	5. Екологічний ризик	
		6. Стабільність внутрішнього середовища	
	7. Психологічна реакція організму		
629.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Створ	1. Помірний	
	Б. Локальне джерело	2. Придонна	
	В. Водообмін водойм	3. Фоновий	
	Г. Проба	4. Поверхнева	



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/41

		5. Місце скиду	
		6. Уповільнений	
		7. Контрольний	
630.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Функції моніторингу	1. Геохімічні	
	Б. Вид моніторингу	2. Шумовий	
	В. Метод дослідження	3. Спостереження	
	Г. Суб'єкт моніторингу	4. Рентгеноспектральний	
	Д. Види досліджень	5. Ґрунтово-газові	
		6. Оцінка	
		7. Атомно-абсорбційний	
		8. Міністерство	
		9. Гідрохімічні	
		10. Підприємство	
		11. Прогноз	
	12. Глобальний		
631.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Лінійна функція	1. $y=kx$	
	Б. Ступенева функція	2. $y=kx+b$	
	В. Показникова функція	3. $y=ax^a$	
	Г. Рівняння Міхаеліса-Ментен	4. $V = \frac{V_{max}S}{K_m+S}$	
	Д. Обернено пропорційна залежність	5. $y = \frac{k}{x}$	
Е. Прямо пропорційна залежність	6. $y=a^x$		
632.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Детермінованість	1. Динамічність	
	Б. Зосередженість	2. Випадковість	
	В. Статистичність	3. Дискретність	
	Г. Неперервність	4. Розподіленість	
Д. Лінійність	5. Нелінійність		
633.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Одиниця вимірювання поглиненої дози	1. Р (Рентген)	
	Б. Одиниця вимірювання еквівалентної дози	2. Бк (Беккерель)	
	В. Одиниця вимірювання експозиційної дози	3. Зв (Зіверт)	
Г. Одиниця вимірювання	4. Кі (Кюрі)		

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/42

	радіоактивності в системі СІ		
		5. Гр (Грей)	
634.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Відношення питомої активності радіонукліда в рослині до питомої активності у ґрунті	1. Коефіцієнт переходу	
	Б. Відношення питомої активності радіонукліда в рослині до щільності радіоактивного забруднення ґрунту	2. Остеотропні радіонукліди	
	В. Радіонукліди, які потрапили у верхні шари атмосфери після ядерних випробувань, а потім осідали наземну поверхню	3. Коефіцієнт накопичення	
	Г. Радіонукліди, які переважно накопичуються у кістках	4. Глобальні радіонукліди 5. Тиреотропні радіонукліди	
635.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Зміст процесу управління	1. Планування	
	Б. Стадії організації процесу управління:	2. Облік	
	В. Основні елементи процесу управління	3. Прогнозування	
	Г. Функції управління	4. Цілі управління.	
		5. Аналіз	
		6. Функції управління	
		7. Організація	
		8. Координація	
		9. Прийняття і реалізація управлінського рішення	
		10. Методи управління	
		11. Контроль	
		12. Мотивація	
		13. Г. Х. Попов, 1984	
		14. Господарські та організаційні	
	15. Організація діяльності працівників		
636.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Контроль:	1. Мета	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/43

	Б. Вихідний пункт процесу управління	2. Попередній	
	В. Мотивація	3. Матеріальний вплив	
	Г. Функції заключного управління	4. Поточний	
		5. Моральний вплив	
		6. Облік	
		7. Адміністративний вплив	
		8. Наступний	
		9. Аналіз	
		10. Контроль	
637.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	1. Місцеве та загальнодержавне значення	
	Б. Заказники	2. Місцеве значення	
	В. Охоронні зони	3. Не мають статусу заповідної території	
	Г. Заповідники	4. Суворий режим заповідання	
	Д. Біосферний заповідник	5. Тимчасове вилучення ділянок у користувачів	
		6. Аренда ділянок користувачів	
		7. Поліфункціональний режим заповідання	
638.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Заповідна справа	1. Комплекс наук	
	Б. Природний об'єкт ПЗФ	2. Практичне заповідання	
	В. Штучно створений об'єкт ПЗФ	3. Ідеальний об'єкт	
	Г. Естетична привабливість ландшафту	4. Приватні об'єкти	
	Д. Національний природний парк	5. Поліфункціональний режим заповідання	
		6. Заповідник	
	7. Зоологічний парк		
639.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічні нормативи	1. Надійність	
	Б. Система екологічних норм	2. Ієрархічність	
	В. Принципи екологічного нормування	3. Еколого-технічні та еколого-технологічні норми	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/44

		4. Реалістичність	
		5. ГДС	
		6. Оптимальність	
		7. ГДВ	
		8. Компроміс	
		9. ГДР	
		10. Природоохоронні норми	
		11. Еколого-економічні та соціально-екологічні норми	
640.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Закон України «Про природно-заповідний фонд України»	1. 1889 рік	
	Б. Асканія-Нова	2. 1992 рік	
	В. Третє видання «Червоної книги України»	3. 2009 рік	
	Г. Закон України «Про охорону навколишнього середовища»	4. 1890 рік	
	Д. Перший Національний парк США	5. 2018 рік	
		6. 1999 рік	
	7. 1991 рік		
641.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Біологічний захист включає	1. Контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання	
	Б. Медичний захист	2. Будівництво окремих сховищ і протирадіаційних укриттів	
	В. Інженерний захист території	3. Виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості	
	Г. Психологічний захист населення	4. Запровадження обмежувальних протиепідемічних	

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/45</i>

		заходів, обсервації та карантину	
		5. Раціональне розміщення потенційно небезпечних об'єктів з урахуванням можливого впливу їх діяльності на безпеку населення і довкілля	
642.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Надзвичайні ситуації техногенного характеру	1. Пожежа у природних екологічних системах	
	Б. Надзвичайні ситуації природного характеру	2. Збройний напад	
	В. Соціальні надзвичайні ситуації	3. Раптове руйнування споруд і будівель	
	Г. Воєнні надзвичайні ситуації	4. Застосування зброї масового ураження	
		5. Аварії на інженерних мережах	
		6. Деградацією ґрунтів чи надр	
643.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Процес руйнування, перенесення та відкладання гірських порід річкою	1. Верховодка	
	Б. Поверхня, на рівні якої водний потік втрачає свою живу силу і нижче якого він не може поглиблювати своє ложе	2. Річкова ерозія	
	В. Співвідношення прибутку води, витрат, нагромадження за певний час	3. Базис ерозії	
	Г. Підземна вода земної поверхні першого водоносного горизонту	4. Артезіанська вода	
	Д. Глибинна пластова вода, яка обмежена водотривкими пластами та перебуває під гідростатичним тиском	5. Ґрунтова вода	
Е. Тип безнапірних підземних вод, що залягають найближче	6. Водний баланс		

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/46

	до земної поверхні		
644.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Стічні озера	1. Водойма місткістю до 1 млн. м <sup>3</sup>	
	Б. Безстічні озера	2. Є початком і регулятором стоку річок	
	В. Ставок	3. Надмірно зволожена ділянка землі із застоєм водним режимом і специфічним рослинним покривом	
	Г. Болото	4. Є місцем перетворення поверхневих вод у підземні	
	Д. Водосховище	5. Штучна водойма місткістю більше 1 млн. м <sup>3</sup> , побудована для регулювання стоку річок	
645.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Загальноекологічні закони з урахуванням яких здійснюються розробка екологічних норм	1. Закон мінімуму Ю. Лібіха	
	Б. Методичні підходи до визначення екологічних нормативів	2. Закон внутрішньої динамічної рівноваги	
	В. Структура комплексу екологічних норм	3. Експертні процедури	
		4. Споруди – мікрокосми	
		5. Правила одного та десятих відсотків	
		6. Експериментальні еталонні полігони	
		7. Еколого-технічні норми	
		8. Еколого-технологічні норми	
		9. Природоохоронні норми	
		10. Принцип Ле-Шательє–Брауна	
		11. Еколого-економічні норми	
	12. Соціально-екологічні норми		

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/47

646.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Комплекс природоохоронних норм	1. Гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин у атмосферному повітрі, у поверхневих та підземних водах, ґрунтах, біооб'єктах та ін.
	Б. Стандарти допустимих концентрацій	2. Максимально допустимі рівні (МДР)
	В. Критерії «хорошої» якості екосистеми	3. Ресурсогосподарські нормативи і правила
	Г. Екологічні критерії (ЕК)	4. Гранично допустимі рівні (ГДР) акустичного, електромагнітного, іонізуючого (РНБ) та іншого шкідливого фізичного та біологічного впливів
		5. Екологічні норми (ЕН)
		6. Велика продуктивність та продукція.
		7. Допустимі залишкові кількості (ДЗК)
		8. Різноманітна продукція необхідної якості
		9. Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ)
		10. Нормативи і правила екологічної безпеки
		11. Висока стійкість екосистеми до існуючих і потенційних збурень
		12. Покомпонентні
	13. Комплексні	
647.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Кількість сухої маси рослини, що виробляється через фотосинтез	1. $\frac{dW}{dt} = \mu W$
	Б. Ефективність використання води	2. $W = f(t, E_1, E_2)$
	В. Функція росту сухої маси рослин	3. $\omega = \frac{W}{q} = \frac{30}{44} \alpha f \lambda$
Г. Простий експонентний ріст	4. $W = \frac{30}{44} \lambda f R$	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/48

	Д. Кількість води, що йде на випаровування	5. $S_v = q = \frac{R}{\lambda}$	
648.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Санітарні показники	1. ГДК	
	Б. Класифікація стічних вод	2. ОБРВ	
	В. Методи очищення стічних вод	3. ПАР	
		4. Технічні	
		5. Виробничі	
		6. Річні	
		7. Ставкові	
		8. Механічні	
		9. Штучні	
649.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Демографічна поведінка	1. Абіотичний фактор	
	Б. Рослинні токсини	2. Активація	
	В. Біоритми	3. Компонент антропоєкосистеми	
	Г. Температура повітря	4. Фітонциди	
		5. Фізичний цикл	
		6. Біологічний спад	
		7. Адаптація	
650.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Абразія	1. Родючість	
	Б. Біологічна рекультивация	2. Біоконсервація	
	В. Зняття родючого шару ґрунту	3. Жива речовина	
		4. Біодеградація	
		5. Ґрунтова маса	
651.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Види кислотності	1. Загальні	
	Б. Фізичні властивості	2. Капілярна	
	В. Пористість ґрунту	3. Вапнякові	
	Г. Групи органогенних порід	4. Обмінна	
		5. Теплові	
		6. Кремністі	
		7. Гідролітична	
		8. Водні	
		9. Некапілярна	
652.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Народжуваність	1. Добові	
	Б. Компонент антропо-	2. Фітонциди	



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/49

	екосистеми		
	В. Часник	3. Демографія	
	Г. Біоритми	4. Тимчасові	
		5. Релігія	
		6. Зоотоксин	
		7. Абіотичний фактор	
653.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічні норми	1. Поточні	
	Б. Інгрідієнтне забруднення	2. Побутові стоки	
	В. Нормативи використання природних ресурсів	3. Мікробіологічні препарати	
	Г. Часові категорії нормативів	4. Відходи харчової промисловості	
		5. Регіональні	
		6. Антропогенне навантаження	
		7. Відходи тваринницьких ферм	
		8. Перспективні	
		9. Галузеві	
		10. Нафтовидобування	
		11. Охорона природних ресурсів	
		12. Продукти горіння палива	
		13. Якість екосистем різних рангів	
	14. Шахтні відвали		
654.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Ґрунтові розрізи	1. Інтрузивні	
	Б. Магматичні породи	2. Повні	
	В. Види морен	3. Донні	
	Г. Колоїди позитивного заряду	4. Ефузивні	
		5. Бічні	
		6. Контрольні	
		7. Базоїди	
		8. Основні	
	9. Прикопки		
655.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Порушення екорівноваги	1. Кризова ситуація	
	Б. Руйнівне природне середовище	2. Екологічна катастрофа	
	В. Ситуація в	3. Екологічна криза	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/50

	результаті аварії	
		4. Стихійне лихо
		5. Екологічна небезпека
		6. Надзвичайна ситуація
		7. Екологічний ризик
656.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Сорбент	1. «Вайман»
	Б. Фільтр	2. Аспіратор
	В. Засіб пробовідбору	3. «Пейрянова»
	Г. Метод пробовідбору	4. Силікогель
		5. Хромосорбер
		6. Вакуумний
	7. Батометр	
657.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Ризик, якого не буває за ступенем допустимості	1. Гранично-прийнятний
	Б. Ризик, якого не буває за масштабом	2. Сільський
	В. Ризик, який не властивий у політиці	3. Місцевий
		4. Добровільний
		5. Державний
		6. Регіональний
		7. Гранично-допустимий
		8. Масштабний
	9. Важко піддається оцінюванню	
658.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Створ	1. Помірний
	Б. Локальне джерело впливу	2. Придонна
	В. Водообмін водойми	3. Фоновий
	Г. Вид проби	4. Поверхнева
		5. Місце скиду
		6. Уповільнений
	7. Контрольний	
659.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Первинні мінерали	1. Глибинні
	Б. Космополітні ґрунти	2. Гіпс
	В. Породи крупнокристалічної будови	3. Виливні
	Г. Процеси хімічного вивітрювання	4. Гідратація
		5. Польовий шпат
	6. Окислення	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/51

		7. Еолові	
		8. Гідроліз	
		9. Розчинення	
660.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Осадкові породи	1. Уламкові	
	Б. Вивітрювання порід	2. Фізичне	
	В. Морфологічні ознаки ґрунту	3. Біологічне	
	Г. Класифікаційні одиниці	4. Органогенні	
		5. Будова	
		6. Глинисті	
		7. Хімічні	
		8. Тип	
		9. Різновидність	
661.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Категорії небезпечності підприємств	1. 1	
	Б. Індекс забруднення атмосфери	2. 2	
	В. Паспорт потенційно-небезпечного об'єкта	3. 3	
		4. 4	
		5. 5	
		6. 6	
		7. 7	
662.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Ландшафт селітебний	1. Споруда для очищення стічних вод за допомогою хімічних реагентів	
	Б. Терикон	2. Лісопарки на території міста, які виконують естетичну функцію	
	В. Селі	3. Ділянка землі під забудову	
		4. Споруда для очищення стічних вод за допомогою активного мулу та кисню	
		5. Водні потоки, які насичені твердим матеріалом	
		6. Рекультивация ґрунту	
		7. Ліс та лісопарки за територією міста для відпочинку населення	
		8. Відвали шахтних порід	
	9. Міський ґрунт		

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/52</i>

663.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Біосфера	1. Радіаційна речовина
	Б. Гідросфера	2. Геологосфера
	В. Соціосфера	3. Водне середовище
		4. Жива речовина
		5. Повітряне середовище
		6. Антропосфера
664.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. ГЕС	1. Ядерне паливо
	Б. ТЕЦ	2. Поблизу населених пунктів
	В. АЕС	3. Значний перепад висот
		4. Енергія води
		5. Газ
		6. На значній відстані від населених пунктів
	7. Вугілля	
665.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Екологічна безпека	1. Екологічна проблема
	Б. Стан довкілля	2. Екологічна ситуація
	В. Повний код надзвичайної ситуації	3. Військової безпеки
		4. Національної безпеки
		5. Економічної безпеки
		6. Код групи надзвичайної ситуації
		7. Екологічний стан
		8. Код типу надзвичайної ситуації
	9. Екологічна криза	
666.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Норма екосистеми за способом формування:	1. Експертна.
		2. Норма-число
		3. Статистична
	Б. За формою подання норма екосистеми:	4. Норма-функція
		5. Теоретична
	В. Рівні впливу шкідливих факторів на природні системи	6. Емпірична.
		7. Допустимого впливу
		8. Маркери
	Г. Макроскопічні характеристики	9. Критичного впливу
10. Дескриптори		
667.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Сировина для виготовлення цементу	1. Боксити
	Б. Сировина для виготовлення алюмінію	2. Пісок

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/53

	В. Формувальний матеріал для виготовлення виливків	3. Глина	
		4. Гіпс	
		5. Вапно	
		6. Чавун	
668.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Моніторинг	1. Плазмоліз	
	Б. Макроскопічні зміни	2. Процеси і явища	
	В. Предмет моніторингу	3. Горизонтальний	
	Г. Створ спостереження	4. Дехромація	
		5. Кризовий	
		6. Ксероморфізм	
		7. Об'єкти довкілля	
		8. Контрольний	
669.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Показник кислотності води	1. Колі-індекс	
	Б. Загальна потреба в кисні	2. БПК	
	В. Показник бактеріальної забрудненості	3. ХПК	
		4. рН	
		5. Колі-титр	
		6. ГДК	
	7. ГДС		
670.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Абразія	1. Збільшення міського населення	
	Б. Урбанізація	2. Сільські землі	
	В. Техноземи	3. Руйнування гірських порід	
		4. Зменшення міського населення	
		5. Повнопрофільні	
		6. Літосфера та гідросфера	
		7. Зменшення територій	
		8. Руйнування міських ґрунтів	
	9. Міські ґрунти		
671.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Гіпофіз	1. Адреналін, норадреналін	

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>Міністерство освіти і науки України</b> <b>Державний університет «Житомирська політехніка»</b>			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/54</i>

	Б. Щитоподібна залоза	2. Гормон росту	
	В. Надниркові залози	3. Тироксин	
	Г. Підшлункова залоза	4. Інсулін, глікоген	
	Д. Статеві залози	5. Мелатонін	
		6. Тестостерон, протестерон	
672.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Народжуваність	1. Добові	
	Б. Компонент антропоєкосистеми	2. Фітонциди	
	В. Часник	3. Демографія	
	Г. Біоритми	4. Тимчасові	
		5. Релігія	
		6. Зоотоксин	
		7. Абіотичний фактор	
673.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Внутрішньовидова розмаїтість	1. Слабка ланка	
	Б. Об'єкт санітарно-гігієнічного нормування	2. Генетична мінливість	
	В. Об'єкт екологічного нормування	3. Компромiс	
	Г. Принцип екологічного нормування	4. Допустима величина	
	Д. Порогові рівні факторів впливу	5. Екологічна мінливість	
		6. Популяція	
		7. Гранично допустима величина	
		8. Організм	
	9. Деградаційні реакції		
674.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Природоохоронні норми	1. Нормативи та правила екологічної безпеки	
	Б. Нормативи екобезпеки	2. ГДР	
	В. Екологічні нормативи	3. Якість екосистем різних рангів	
	Г. Ресурсо-господарські нормативи	4. ГДК	
	Д. Екологічні регламенти	5. Екологічні нормативи	
		6. Ресурсогосподарські нормативи	
	7. Правила охорони природних ресурсів		

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/55

		8. ГДВ (ТПВ)	
		9. Нормативи антропогенного навантаження	
		10. РНБ	
		11. Використання природних ресурсів (враховуючи простір)	
		12. Утилізація відходів виробництва	
		13. Підзаконні акти обмеження антропогенного впливу	
675.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Дисциплінарна відповідальність передбачає	1. Догону та звільнення з роботи	
	Б. Громадський контроль здійснюють	2. Представники профспілки	
	В. Розслідування нещасного випадку триває	3. 5 днів	
		4. 3 дні	
		5. Громадські екологічні організації	
676.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Демографічна поведінка	1. Абіотичний фактор	
	Б. Рослинні токсини	2. Активація	
	В. Біоритми	3. Компонент антропоєкосистеми	
	Г. Температура повітря	4. Фітонциди	
		5. Фізичний цикл	
		6. Біологічний спад	
	7. Адаптація		
677.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Автотрофи	1. Продуценти	
	Б. Біогенна речовина	2. Консументи	
	В. Біокостна речовина	3. Нафта.	
		4. Редуценти	
		5. Руда	
		6. Грунт	
		7. Вода	
678.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Сфера розуму	1. Екосфера	
	Б. Тропосфера	2. Атмосфера	
	В. Гетеротрофи	3. Біосфера	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/56

		4. Літосфера	
		5. Продуценти	
		6. Консументи	
		7. Ноосфера	
679.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Служба охорони праці на підприємстві створюється	1. При кількості потерпілих 5 і більше	
	Б. Нещасний випадок вважається груповим	2. При наявності 20 працюючих	
	В. До психофізіологічних ШНВФ належать	3. При наявності 50 працюючих	
		4. При кількості потерпілих 2 і більше	
		5. При наявності 25 працюючих	
		6. Монотонність праці, моббінг, стреси	
680.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Вибір фаху	1. Емоційний цикл	
	Б. Антропоєкосистема	2. Предмет екології людини	
	В. Біоритми	3. Компонент антропоєкосистеми	
	Г. Біотичний фактор	4. Вологість	
		5. Демографічна поведінка	
		6. Фітотоксини	
	7. Об'єкт екології людини		
681.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Основні групи гумусових речовин	1. Перегній	
	Б. Механічні елементи діаметром 0,1-0,3 мм	2. Гумінові кислоти	
	В. Утворюються з різних осадових порід в зоні найвищих температур і великого тиску	3. Гравій	
	Г. Органічні речовини	4. Гумус	
		5. Пил	
		6. Фульвокислоти	
		7. Торф	
		8. Гуміни	
	9. Гнейси		
682.	<b>А</b>	<b>Б</b>	



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/57

	А. Уреаза	1. Розщеплює вуглеводи в ротовій порожнині
	Б. Амілаза	2. Розщеплює білки в шлунку
	В. Трипсин	3. Розщеплює білки в тонкому кишечнику
	Г. Каталаза	4. Розщеплює сечовину
	Д. Пепсин	5. Розщеплює пероксид водню
		6. Розщеплює жири
683.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Демографія	1. Екологічна свідомість
	Б. Сосна	2. Абіотичний фактор
	В. Інтелектуальний цикл	3. Біологічний спад
	Г. Компонент ант ропо-екосистеми	4. Акліматизація
		5. Біоритми
		6. Тривалість життя
	7. Фітонциди	
684.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Основний забруднювач	1. Зайцева
	Б. Специфічний забруднювач	2. Пил
	В. Режим пробовідбору	3. Ріхтера
	Г. Поглинаючий прилад	4. Чадний газ
		5. Сполуки хлору
		6. Разовий
	7. Дискретний	
685.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Рівні ієрархії біологічної системи	1. Деталь-пристрій-машина-комп'ютер-засоби технічних систем
	Б. Рівні ієрархії соціальної системи	2. Атом-молекула-клітина-організм-популяція-біосфера
	В. Рівні ієрархії технічних систем	3. Людина-колектив-суспільство-людство
	Г. Системи, які містять у собі підсистеми	4. Підсистема
Д. Окремий елемент системи, який сам є системою	5. Ієрархічні системи	
686.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Темнова фаза фотосинтезу	1. Інсулін, глюкагон
	Б. Лишайники	2. Множинний алелізм

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/58

	В. Групи крові	3. Цикл Кальвіна	
	Г. Надниркові залози	4. Адреналін, норадреналін	
		5. Симбіоз грибів і водоростей	
		6. Однакові алельні гени	
		7. Фотоліз води і вивільнення молекулярного кисню	
687.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Активність радіонукліду	1. Бк/м <sup>2</sup>	
	Б. Еквівалентна доза	2. Бк/кг	
	В. Поглинута доза	3. Беккерель	
	Г. Питома активність радіонукліду	4. Грей	
	Д. Щільність радіоактивного забруднення ґрунту	5. Зіверт	
688.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Парниковий ефект	1. Діоксид карбону	
	Б. Кислотні дощі	2. Фторхлорвуглеводні	
	В. Руйнування озонового шару	3. Оксиди нітрогену	
		4. Метан	
		5. Оксиди сульфуру	
		6. Водяна пара	
689.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Біосферні резервати	1. Зона стаціонарної рекреації	
	Б. Охоронна територія у формі круга	2. Гідрологічні	
	В. Національні природні парки	3. Мінімізація крайового ефекту	
	Г. Унікальність	4. Зона антропогенних ландшафтів	
	Д. Памятки природи	5. Пріоритет збереження видів	
690.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Геосистема	1. Просторові	
	Б. Фація	2. Матеріальний об'єкт	
	В. Ландшафтний	3. Екотопи ландшафту	
	Г. Фізіотопи	4. Підхід	
	Д. Структури геосистем	5. Частина урочища	
		6. Часові	
691.	<b>А</b>	<b>Б</b>	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/59

	А. Технозем	1. Споруда для очищення стічних вод за допомогою хімічних реагентів
	Б. Аеротенк	2. Лісопарки на території міста, які виконують естетичну функцію
	В. Зелена зона	3. Техногенез
		4. Споруда для очищення стічних вод за допомогою активного мулу та кисню
		5. Ліс та лісопарки, які відділяють промислові зону міста від селетечної
		6. Рекультивация ґрунту
		7. Ліс та лісопарки за територією міста для відпочинку населення
		8. Споруда для очищення стічних за допомогою фізичних сил
		9. Міський ґрунт
692.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Штейні	1. Боксит
	Б. Джерело утворення СО в шахтах	2. Вибухові роботи
	В. Металевий алюміній	3. Рафінований кольоровий метал
		4. Надходження з вироблених просторів
		5. Слав сульфідів кольорових металів з сульфідами заліза
		6. Алуніт
		7. Кольоровий метан насичений гареми
		8. Окислювальні процеси
	9. Глинозем	
693.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Матеріал у конвертер	1. Залізна руда
	Б. Нижня частина доменної печі	2. Горно
	В. Найбільші поклади кольорового металу в Україні	3. Мідь
		4. Чавунний брухт
		5. Шахта
		6. Алюміній
	7. Рідинний чавун	

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/60

		8. Колошник			
		9. Сvineць			
694.	<b>А</b>	<b>Б</b>			
	А. Альтернативні джерела енергії	1. Нафта			
	Б. Виготовлення чавуну	2. Виготовлення чавунних основ			
	В. Сировина для виготовлення целюлози	3. Вітрова			
		4. Виготовлення труб			
		5. Деревина			
		6. Атомна			
		7. Виготовлення сталі			
		8. Вугілля			
	9. Теплова				
<b>Питання 3-го рівня складності «Розв'язати задачу»</b>					
695.	Розрахуйте масу орного шару ґрунту на площі 1 га до глибини 30 см при щільності ґрунту 1,2 г/см <sup>3</sup> .				
696.	Розрахуйте загальний вміст гумусу (т/га) у орному шарі (25 см) ґрунту на площі 1 га при щільності ґрунту 1,3 г/см <sup>3</sup> . Вміст гумусу у ґрунті 3,5 %.				
697.	Розрахуйте категорію небезпеки підприємства				
	Забруднююча речовина	M <sub>i</sub> , т/рік	ГДК	a <sub>i</sub>	
	Етиловий спирт	11,9	5,0	0,9	
	СО	3,3	3	0,9	
	NO <sub>x</sub>	3,5	0,04	1,3	
	Оцтова кислота	1,1	0,06	1	
	Пил борошна	0,2	-	-	
Оцтовий альдегід	0,4	0,01	1		
698.	Нехай підприємство виробляє два види продукції – P <sub>1</sub> і P <sub>2</sub> . При цьому витрачаються дві сировини – S <sub>1</sub> та S <sub>2</sub> . Долі витрат сировини на одиницю продукції, забруднення середовища та прибуток від одиниці продукції наведено в таблиці:				
		S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Прибуток	Забруднення
	P <sub>1</sub>	2	3	2	1
	P <sub>2</sub>	1	4	5	2
Норма	100	150		50	
Потрібно описати задачу знаходження кількості виробництва продукції P <sub>1</sub> та продукції P <sub>2</sub> , щоб вкластися в обмеження по сировині, не забруднювати довкілля вище вказаної норми та отримати максимальний прибуток.					
699.	Біомаса сухого сіна з 1 м <sup>2</sup> луки становить 200 г. Використовуючи ланцюг живлення: рослина — корова — людина, розрахуйте скільки гектарів луки необхідно для того, щоб прогодувати людину масою 65 кг (70 % води).				
700.	Коефіцієнт переходу <sup>137</sup> Cs з ґрунту у плодове тіла польських грибів складає 0,05 (кг <sup>-1</sup> · м <sup>2</sup> ). Розрахуйте, чи можна збирати польські гриби у лісі, де щільність радіоактивного забруднення ґрунту цим радіонуклідом становила 370кБк/м <sup>2</sup> , а ДР-97 для грибів дорівнює 500 Бк/кг.				
701.	Коефіцієнт переходу <sup>137</sup> Cs з добового раціону корови у 1 літр молока становить 1%, а ДР-97 для молока дорівнює 100 Бк/кг. Розрахуйте, чи можна споживати молоко, отримане від корови, яка з добовим раціоном з'їла 5 кг сіна з питомою активністю 1370 Бк/кг та 2 кг				

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/61

	силосу з питомою активністю 450 Бк/кг.			
702.	Обчисліть ризик травмування на підприємстві (в розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 60 чоловік, а за останні 21 рік травми одержали 2 особи.			
703.	Обчисліть ризик захворювання на грип (в розрахунку за рік), якщо в середньому у місті проживає 300000 осіб, а за останні 5 років захворіло 60000 осіб.			
704.	Визначити чи можна безпечно перебувати в приміщенні, якщо у повітрі є			
	<b>Речовини</b>	<b>Фактична концентрація мг/м<sup>3</sup></b>	<b>ГДК мг/м<sup>3</sup></b>	<b>Фізіологічна дія на організм людини</b>
	А	0,5	1,0	Загальнотоксична, мутагена
	Б	0,9	0,8	Пордразнююча, загальнотоксична
	В	4	9,0	Канцерогенна, мутагенна
705.	В атмосферному повітрі населеного пункту виявлено забруднення повітря двооксидом сульфуру (SO <sub>2</sub> ), двооксидом нітрогену (NO <sub>2</sub> ) та оксидом вуглецю (CO). Забруднювачі мають однонаправлену дію. Встановлено, що концентрація SO <sub>2</sub> в повітрі житлової зони становить 0,025 мг/м <sup>3</sup> ; NO <sub>2</sub> - 0,0069 мг/м <sup>3</sup> ; CO - 0,863 мг/м <sup>3</sup> . Визначити чи є небезпека від забруднення повітря населеного пункту цими забруднюючими речовинами.			
706.	Розрахувати сумарний показник забруднення криничної води важкими металами. Відомо, що кринична вода одночасно забруднений кількома важкими металами, їх концентрація становить: кадмій — 0,0042 мг·л <sup>-1</sup> ; свинець — 0,39 мг·л <sup>-1</sup> ; алюміній — 1,85 мг·л <sup>-1</sup> . Зробити відповідні висновки.			
707.	Оцінити структурний стан ґрунту за показником коефіцієнту дисперсності (К) при умові, що вміст мулу отриманого при мікроагрегатному аналізі складає 5,2% на суху наважку, а кількість мулу отриманого при механічному аналізі склала 9,4% на суху наважку.			
708.	Кринична вода одночасно забруднена кількома важкими металами. Визначити сумарний показник забруднення криничної води за умови, що: фактичний вміст у воді кадмію становить 0,0042 мг·л <sup>-1</sup> ; свинцю — 0,39 мг·л <sup>-1</sup> ; алюмінію — 1,85 мг·л <sup>-1</sup> .			
709.	Обчисліть загальний ризик автомобільної аварії (за рік) у місті Житомир, якщо на автомобілях їздять 1500 осіб, за останні 16 років загинуло 13 осіб, а за 4 роки травмовано 7.			
710.	Користуючись правилом екологічної піраміди визначити, яка площа (в га) біоценозу може прогодувати одну особину останньої ланки в ланцюгу живлення: - планктон – риба - тюлень (300 кг); планктон-нехижі риби-щука (10 кг). Суха біомаса планктону з 1 м <sup>2</sup> становить 600 г за рік. Із вказаної у дужках маси 60% становить вода.			
711.	Визначити ступінь забруднення харчових продуктів <sup>137</sup> Cs і <sup>90</sup> Sr за умови, що: у хлібі вміст радіонуклідів становить <sup>137</sup> Cs – 12 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/кг, в овочах - <sup>137</sup> Cs – 27 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr – 7 Бк/кг, в м'ясі - <sup>137</sup> Cs – 110 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/кг, у молоці - <sup>137</sup> Cs – 12 Бк/л, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/л.			
712.	Обчисліть ризик отруєння на ДП «Житомирський ЛГ» (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 5000 чоловік, за останні 4,5 роки отруїлися 5 чоловік. Обчисліть величину групового ризику, якщо на подібних підприємствах в Україні працює 200000 чоловік.			
713.	Розрахувати відносну мінливість концентрації забруднюючої речовини за показником коефіцієнту варіації (V, %), якщо середнє квадратичне відхилення (S) для ряду спостережень склало 2,3 мг/м <sup>3</sup> , а середня концентрація за період спостережень склала 7,8 мг/м <sup>3</sup> .			
714.	Визначити щоденну потребу у сміттєвозах для міста з числом жителів 1,5 млн. чол. Відстань від гаража до місця роботи в середньому становить 15 км, а до місця			

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/62

	знешкодження з району обслуговування 20 км. Час, що витрачається на підготовочо заключні операції, складає в середньому 20 хвилин.
715.	За два роки в 5 класах на кір захворіло 10 чоловік. Визначити ймовірність захворювання протягом 2 місяців на кір.
716.	Визначити необхідну довжину $L_{ЗАГ}$ біологічного очисного ставка (БОС), щоб забезпечити очистку стічних вод від органічної домішки до $C\tau = 1$ ГДК (ГДК = 0,01 мг/л) за умов: концентрація органічної домішки у воді, що надходить у БОС, складає $C_{ВХ} = 200$ мг/л, швидкість течії води $\omega = 5$ м/год, ступінь очищення води у БОС на ділянці довжиною $L = 10$ м складає $Q_1 = 40$ %.
717.	У водойму рибогосподарського призначення надходять з різних промислових підприємств та комунально-побутового господарства — $1100 \text{ м}^3 \cdot \text{год}^{-1}$ стічних вод. В одному зі стоків містяться нафтопродукти в емульсійному стані з концентрацією $0,22 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ , об'ємом $210 \text{ м}^3 \cdot \text{год}^{-1}$ . Визначити концентрацію нафтопродуктів в загальному стоці.
718.	Чому дорівнює ризик загибелі на виробництві за 2018 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість загиблих на виробництві за цей же час – 1559?
719.	Відомо, що в СТОВ “Україна” площа орних земель становить 2910 га. В той же час за сезон в господарстві було використано 6782 кг гербіцидів, 1914 кг фунгіцидів та 1487 кг інсектицидів. Визначте навантаження пестицидів (екотоксикологічну дозу) на територію господарства.
720.	У водойму господарсько-питного призначення надходить стічна вода, яка містить певні забруднюючі речовини. Знайти значення індексу забруднення водойми за умови, що стічна вода містить: хлорофос — концентрація 0,035 мг/л; ГДК – 0,05 мг/л; нітрати — концентрація 4,7 мг/л; ГДК – 10,0 мг/л; гексахлоран — концентрація 0,015 мг/л; ГДК – 0,02 мг/л.
721.	Чому дорівнює ризик отримати травму на виробництві за 2018 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість травмованих на виробництві за цей же час – 47 529?
722.	Визначити об'ємну вагу ґрунту (ОВ), якщо відомо: Об'єм циліндра – 90,4 куб. см, вага циліндра – 39,87 г, вага абсолютно сухого ґрунту 109,17 г.
723.	Місто Житомир має 500 га земель — Денишівську зрошувальну систему — де використовується очищена стічна вода після загальноміських біологічних очисних споруд. Ґрунти, що зрошуються, мають підстилаючі породи з піску, який обумовлює високі значення дренажного модуля $10 \text{ м}^3/\text{доб} \cdot \text{га}$ та модуля поверхневого стоку $5 \text{ м}^3/\text{доб} \cdot \text{га}$ . Концентрація нітратів у дренажному стоку на розрахунковий період (весна) 38,0 мг/л, у поверхневому стоку — 25 мг/л. Фонова концентрація нітратів у р. Тетерів, куди надходять вказані стоки, 7 мг/л, об'ємна витрата води у річці на розрахунковий період — $0,5 \text{ м}^3/\text{с}$ . Визначити необхідність організації спеціальних водоохоронних заходів на ділянці скиду дренажних та поверхневих вод (всі показники взяті умовні).
724.	Визначити питому вагу ґрунту (Д), якщо відомо: Наважка повітряно-сухого ґрунту 10 г, абсолютно-сухого (В) - 9,65 г. Вага пікнометра з водою (А) – 141,73 г, а з водою та ґрунтом (С) - 147,66 г. Спочатку необхідно визначити вагу води витиснуту ґрунтом, а потім і питому вагу (Д).
725.	Ґрунт одночасно забруднений кількома хімічними інгредієнтами, їх концентрація, $\text{мг} \cdot \text{кг}^{-1}$ становить: нітрати — 390; суперфосфат — 290; фториди — 47; миш'як — 18. Визначити сумарний показник забруднення ґрунтів цими хімічними інгредієнтами.
726.	Обчисліть загальний ризик автомобільної аварії (за рік) у місті Житомир, якщо на автомобілях їздять 1500 осіб, за останні 16 років загинуло 13 осіб, а за 4 роки травмовано 7.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/63

727.	Розрахувати індекс забруднення атмосфери чадним газом ( $I$ ), якщо його фактична середньодобова концентрація складала $4,7 \text{ мг/м}^3$ , при допустимому значенні (ГДК) $3,9 \text{ мг/м}^3$ .
728.	Визначити допустиму концентрацію оксиду вуглецю в повітрі селітебної зони за умов сумарної дії його з оксидом сірки та сірководнем за умови, що: концентрація оксиду сірки в повітрі житлової зони становить $0,015 \text{ мг/м}^3$ ; концентрація сірководню $0,002 \text{ мг/м}^3$ .
729.	Необхідно виробництво культури, яка дає $1 \text{ кг/м}^2$ сухої речовини. Для даної культури відомі значення необхідних параметрів: $f = 0,5$ ; $\lambda = 2,5 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ ; $\alpha = 7 \cdot 10^{-9} \text{ кг/Дж}$ ; Знайдіть необхідну кількість радіації $R$ та води $S$ , аби задовольнити вимоги.
730.	Розрахувати енерговитрати людини, якщо коефіцієнт фізичної активності дорівнює 3, тривалість діяльності – 8 годин, а власний основний обмін - 100 ккал.
731.	Визначити довжину і ширину горизонтального відстійника (м), якщо витрати води в ньому $Q = 0,06 \text{ м}^3/\text{с}$ , вертикальна швидкість завислих частинок $1,2 \text{ мм/с}$ , горизонтальна швидкість $6 \text{ мм/с}$ , глибина відстійної частини $2,5 \text{ м}$ .
732.	Визначити кількість циклонів у корпусі батарейного циклона (шт.), якщо витрата повітря складає $12 \text{ тис м}^3/\text{год}$ , зовнішній діаметр циклону $150 \text{ мм}$ , внутрішній – $80 \text{ мм}$ , швидкість руху повітря в ньому $3,0 \text{ м/с}$ .
733.	Визначити глибину радіального відстійника (м), якщо витрата води $Q = 130 \text{ м}^3/\text{год}$ , норма навантаження $q = 2,6 \text{ м}^3/\text{м}^2/\text{год}$ , співвідношення діаметра до висоти відстійника дорівнює $6,4$ .
734.	Розрахувати власний основний обмін, якщо основний обмін дорівнює $2400 \text{ ккал}$ за добу.
735.	До водойм господарсько–питного призначення з очисних споруд надходить стічна вода, яка містить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• хлорофос концентрацією <math>0,035 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>;</li> <li>• нітрати концентрацією <math>4,7 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>;</li> <li>• гексохлоран концентрацією <math>0,015 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>.</li> </ul> Необхідно оцінити санітарний стан водойми при ГДК забруднюючих речовин відповідно $0,05, 0,10, 0,02$ .
736.	Визначити допустиму концентрацію оксиду карбону ( $\text{мг/м}^3$ ) за умов сумарної дії його з оксидом сульфуру та сірководнем, якщо відомо, що концентрація оксиду сульфуру в повітрі житлової зони становить $0,016 \text{ мг/м}^3$ , концентрація сірководню $0,002 \text{ мг/м}^3$ .
737.	Визначити період між регенераціями адсорбера (год), якщо діаметр корпусу $1,5 \text{ м}$ , висота завантаження сорбенту $2 \text{ м}$ , питома вага сорбенту $1,3 \text{ т/м}^3$ . Витрата стічних вод $150 \text{ м}^3/\text{год}$ , концентрація забруднюючих речовин $0,32 \text{ кг/м}^3$ . Поглинаюча здатність сорбенту $120 \text{ кг/т}$ .
738.	Яким повинен бути діаметр у вставці скрубера Вентурі, якщо швидкість води у підвідній трубці $1,5 \text{ м/с}$ , у ставці швидкість $8 \text{ м/с}$ , а діаметр у підвідній трубці $300 \text{ мм}$ .
739.	Користуючись правилом екологічної піраміди визначте, яка площа відповідного біоценозу необхідна, щоб з неї могла прогодуватись одна особина останньої ланки в ланцюгу живлення: Планктон $\rightarrow$ нехижі риби $\rightarrow$ щука ( $10 \text{ кг}$ ) Із вказаної маси, $60\%$ становить вода. Біопродуктивність $1 \text{ м}^2$ відповідного біоценозу – $600 \text{ г}$ .
740.	Розрахуйте обсяг стоків дощових та снігових вод з міської території при коефіцієнті стоку дощових та снігових вод ( $0,3$ та $0,5$ відповідно); площа водозбору, $50 \text{ га}$ ; $H$ та $H_3$ – шар



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/64

	опадів за теплий (60%) або холодний (40%) період року, що випали та затримались, 560 мм.
741.	Проведіть розрахунок викидів зольних речовин при витраті палива - 5250 т/рік; частки золи у виносі (0,5); зольність палива - 10,1%; втрати теплоти у виносі при неповному згорянні (15 %); теплота згоряння палива бурого вугілля становить 5122 кДж/кг, антрациту – 7 426 кДж/кг; ступінь очистки газів у золотловлювачі, в долях одиниці (0,65-0,75).
742.	Розрахувати комфортність природних умов регіону, якщо коефіцієнт значущості впливу орографічних факторів дорівнює 3, кліматичних факторів – 2, комфортність цих факторів оцінюється відповідно у 6 та 8 балів за 10-бальною шкалою.
743.	Привести атмосферний тиск до нормальної сили тяжіння. Відлік барометра 1018,8 гПа, температура повітря 15,4 °С, широта місцевості 60°, висота над рівнем моря 10 м.
744.	Визначити сумарний рівень звуку двох верстатів (дБА), рівень звуку яких становить: 68, 76 дБА.
745.	Визначити $C_{ГДС}$ (мг/л), якщо витрати води в річці $Q = 4,2 \text{ м}^3/\text{с}$ , витрати води забрудненої плями $Q_{п} = 3,6 \text{ м}^3/\text{с}$ , витрати стічних вод $q = 0,6 \text{ м}^3/\text{с}$ , $C_{ГДК} = 13 \text{ мг/л}$ , $C_{ф} = 9 \text{ мг/л}$ .
746.	При якій швидкості вітру на широті 30° відхиляюча сила Коріоліса буде такою ж, як і на широті 60° при швидкості 5 м/с?
747.	Щільність радіоактивного забруднення ґрунту складає – 5 Кі/км <sup>2</sup> . Переведіть цю величину в одиниці системи СІ.
748.	Спрогнозуйте можливу величину питомої активності радіонукліду у рослині, якщо величини щільності радіоактивного забруднення ґрунту складає 74 кБк/м <sup>2</sup> , а коефіцієнт переходу – 0,2.
749.	Питома активність радіонукліду у рослині становить 15400 Бк/кг, а величина коефіцієнту накопичення – 2,0. Визначте величину питомої активності радіонукліду у ґрунті.
750.	Щільність радіоактивного забруднення ґрунту у системі СІ – 240,5 кБк/м <sup>2</sup> . Переведіть цю величину у безсистемну одиницю - в одиниці Кі/км <sup>2</sup> .



Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/65

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Долгілевич М.Й. Загальна екологія: Навчальний посібник / М.Й. Долгілевич, М.М. Вінчук. – Житомир : Вид. ЖДТУ, 2000. – 158 с.
2. Долгілевич М.Й. Методичні вказівки для проведення практичних занять з курсу «Основи екології» / М.Й. Долгілевич, Т.М. Мислива – Житомир : Вид. ЖІТІ. – 2000. – 53 с.
3. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум – М. : «Мир». 1975. – 740 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий – Львів : Світ, 2001. – 500 с.
5. Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи): Навчальний посібник. Вид. 2-е, доп. / В.С. Джигирей, В.М. Сторжук, Р.А. Яцюк — Львів : Афіша, 2000. – 272 с.
6. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков – К. : Либідь, 2004. – 408 с.
7. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник / М.Д. Гродзинський – К. : Либідь, 1993.
8. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект: Навчальний посібник / В.М. Гуцуляк – Чернівці : Рута, 2001. – 271 с.
9. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко – М. : Высшая школа, 1991.
10. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды / А.Г. Исаченко – М., 1980. – 264 с.
11. Исаченко А.Г. Ландшафты / А.Г. Исаченко, А.А. Шляпников – М., 1989.
12. Преображенский В.С. Основы ландшафтного анализа / В.С. Преображенский, Т.Д. Александрова, Т.П. Куприянова – М., 1988.
13. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава – Новосибирск, 1978.
14. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень / М.Д. Гродзинський – К., 1995.
15. Гродзинский М.Д. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании / М.Д. Гродзинский, П.Г. Шищенко – К., 1993.
16. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков – М. : Мысль, 1973.
17. Баб'як О.С. Екологічне право України / О.С. Баб'як, П.Д. Біленчук, Ю.О. Чирва – К. : Атіка, 2000. – 216 с.
18. Бринчук М.М. Экологическое право / М.М. Бринчук – М. : Юрист, 1998. – С. 579-608.
19. Боков В.А. Основы экологической безопасности / В.А. Боков, А.В. Лущик – Симф. : Сонат, 1998. – 224 с.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/66</i>

20. Глухов В.В. Экономические основы экологии / В.В. Глухов, Т.В. Лисочкина, Т.П. Некрасова – Санкт-Петербург : Специальная литература, 1997. – 304 с.
21. Екологічне право України; за редакцією В.К. Попова і А.П. Гетьмана. – Харків : Право, 2001. – С. 423-433.
22. Основы экологии и экологическая безопасность; под редакцией В.В. Шваркина, И.Ф. Колпацниковой. – Ниж. Новг. : Из-во НГМА, 1998. – 172 с.
23. Серов Г.П. Правовое регулирование экологической безопасности при осуществлении промышленных и иных видов деятельности / Г.П. Серов – М. : Ось-89, 1998. – 224 с.
24. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности / Т.А. Хоружая – М. : Экспертне-бюро-М», 1998. – 224 с.
25. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» // Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища. – К. : Парламентське видавництво, 2000. С. 3-34.
26. Білявський Г.О. Основы загальної екології / Г.О. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй – К. : Либідь, 1993. – 368 с.
27. Кейсевич Л.В. Биосфера и цивилизация / Л.В. Кейсевич – К., 1992.
28. Кочергин А.Н. Экология и техносфера / А.Н. Кочергин – М., 1995.
29. Крисаченко В.С. Екологічна культура / В.С. Крисаченко – К. : Заповіт. 1996.
30. Лось В.А. Взаимоотношения общества и природы / В.А. Лось – М., 1989.
31. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера / Н.Н. Моисеев – М., Молодая гвардия, 1990.
32. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні / Нац. екол. Центр України ; Наук. ред. П.Г. Шищенко. – К., 1993. – 292 с.
33. Олещенко В.И. и др. Справочник по заповедному делу; под ред. А.М. Гродзинского – К. : Урожай, 1988. – 167 с.
34. Підоплічко І.Г. Заповідні скарби / І.Г. Підоплічко, О.К. Ющенко – К. : Рад. Школа, 1976. – 140 с.
35. Природно-заповідний фонд Української РСР: реєстр-довідник заповідних об'єктів / В.С. Одноралов, В.П. Давидок, О.Б. Божко та ін. – К. : Урожай, 1986. – 224 с.
36. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. – М., 1993.
37. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. – К. : Наукова думка, 1988.
38. Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества: концептуальная экология / Н.Ф. Реймерс – М., 1992.
39. Соціально-екологічна значимість природно-заповідних територій /

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/67</i>

- Т.Л. Андрієнко, П.Г. Плюта. – К.: Наук. думка, 1991. – 154с.
40. Урсул А.Д. Путь в ноосферу / А.Д. Урсул – М., 1996.
  41. Чепурных Н.В. Экономика и экология: развитие катастрофы / Н.В. Чепурных, А.Л. Новоселов – М., 1996.
  42. Екологічне управління : Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Т.О. Білявський та ін. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
  43. Організація управління в екологічній діяльності : Підручник / Н.В. Максименко, В.В. Задніпровський, О.М. Клименко. – Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2007. – 340 с.
  44. Богаров М.К. Наука управления: новый поход / М.К. Богаров – М. : Знание, 1990. – 64 с.
  45. Водачек Л., Вадачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии : Пер. со словацкого / Л. Водачек, О. Вадачкова – М. : Экономика, 1989. – 167 с.
  46. Баб'як О.С. Екологічне право України / О.С. Баб'як, П.Д. Біленчук, Ю.О. Чирва – К. : Атака, 2000. – 216 с.
  47. Организация управления в условиях рыночных отношений : Учебно-методическое пособие. – К. : МЗУУП, 1993. – 28 с.
  48. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативно-правових актів; Укладач Камлик М.І. – К. : Атіка, 2001. – 632 с.
  49. Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення. – К. : ВЕГО «МАМА-86», 2003. – 160 с.
  50. Лозанський В.Р. Екологічне управління в розвинутих країнах світу в порівнянні з Україною / В.Р. Лозанський – Харків, УкрНДІЕП, 2000. – 68 с.
  51. Гнатенко О.Ф. Практикум з ґрунтознавства / О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик, С.В. Вітвицький – К. : НАУ, 2002. – 230 с.
  52. Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В.П. Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко – К. : Вища школа, 1995. – 310 с.
  53. Заставний Ф.Д. Фізична географія України / Ф.Д. Заставний – Львів. 1996. – 231с.
  54. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість / В.Г. Крикунов – К. : Вища школа, 1993. – 287 с.
  55. Ніколайчук В.І. Ґрунтознавство. – Частина I (утворення, склад, властивості ґрунтів) / В.І. Ніколайчук, П.П. Білик – Ужгород : «Патент», 2000. – 238 с.
  56. Ніколайчук В.І. Ґрунтознавство. Частина II. (генезис, класифікація та сільськогосподарське використання ґрунтів) / В.І. Ніколайчук, П.П. Білик, О.Г. Матвієць, К.М. Кишко – Ужгород, 2004. – 284 с.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 69/68

57. Охорона ґрунтів : Підручник / М.К. Шикуча, О. Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М. В. Капшик – К. : Т-во «Знання», КОО, 2004. – 398 с.
58. Боков В.А. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии / В.А. Боков и др. – Симферополь : Таврия, 1996. – 384 с.
59. Герасимов И.П. Стихийные бедствия: изучение контроль и оповещение // Стихийные бедствия: изучения и методы борьбы / И.П. Герасимов, Т.В. Звонкова – М., 1978. – С. 25-30.
60. Григорян Т.Г. Природа и общество / Т.Г. Григорян – М. : МГУ, 1977. – 150 с.
61. Душков Б.А. География и психология. Подход к проблемам / Б.А. Душков - М. : Мысль, 1987. – 285 с.
62. Казначеев В.П. Биосистема и адаптация / В.П.Казначеев – Новосибирск : Наука, 1973. – 126 с.
63. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы / М.Е. Берлянд – Л. : Гидрометеиздат, 1985. – 272 с.
64. Караушев А.В. Речная гидравлика. Курс общей и специальной гидравлики для гидрологов / А.В. Караушев – Л. : Гидрометеиздат, 1969. – 416 с.
65. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології / В.І. Лаврик – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 131 с.
66. Моисеев Н.Н. Человек и биосфера: Опыт системного анализа и эксперименты с моделями / Н.Н. Моисеев, В.В. Александров, А.М. Тарко – М. : Наука, 1985. – 271 с.
67. Торнли Дж. Г. М. Математические модели в физиологии растений; Пер. с англ / Дж. Г. М. Торнли – К. : Наук. думка, 1982. – 310 с.
68. Актуальні проблеми міжнародного права навколишнього середовища : Підручник / С.М. Кравченко, А.О. Андрусевич, Е.Дж. Бонайн; Під заг. ред. проф. С.М. Кравченко. – Львів : Вид. центр ЛНУ, 2002. – 336 с.
69. База «Законодавство України» на порталі Верховної Ради України. Інтернет ресурс: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/main>.
70. Екологічне право : Особлива частина; За ред. В.І.Андрейцева – К. : Вид-во «Істина», 2001. – 543 с.
71. Екологічне право України. Академічний курс : Підручник; За заг. ред. Ю.С. Шемшученка – К. : ТОВ «Видавництво «Юридична думка», 2008. – 720 с.
72. Екологічне право України : підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл.; за ред. А.П. Гетьмана та М.В. Шульги. – Х. : Право, 2009. – 328 с.
73. Екологічне право : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / В.М. Завгородня. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. – 118 с.

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 69/69</i>

74. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 грудня 2010 року N 2818-УІ.
75. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. зі змінами.
76. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища – Чернівці, Зелена Буковина. – т. 1-7, 1996–2001.
77. Огляд результативності природоохоронної діяльності / Україна // ООН. – Нью-Йорк і Женева, 2000.
78. Шевчук В.Я. Екологічний аудит / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, В.М. Навроцький – К. : Вища школа. 2000.
79. Вайцеккер Э. Фактор четыре. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс – М. : Лкадешіа, 2000.
80. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев – М. : Изд-во МНЭПУ, 2000. – 352 с.
81. Данилишин, Б.М. Економіка природокористування : підручник / Б.М. Данилишин, М.А. Хвесик, В.А. Голян. – К. : Кондор, 2010. – 465 с.
82. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку ; пер. з англ. / Г. Дейлі – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
83. Карамушка В.Г. Міжнародні правові документи в сфері охорони навколишнього середовища та їх статус для України / В.Г. Карамушка, Я.І. Мовчан // Екологічна енциклопедія. – Т.2, дод.2. – К. : ТОВ «Центр екол. Освіти та інформації», 2007. – С. 353-366.
84. Масікевич Ю.Г. Правове регулювання заповідної справи в Україні (спеціальне зібрання законодавчих документів) / Ю.Г. Масікевич, Я.І. Мовчан, П.М. Цицима. – Чернівці : Книги-XXI, 2007. – 816 с.
85. Мовчан Я.И. Идея экосети в контексте устойчивого развития / Я.И. Мовчан // Социально-экономический потенциал устойчивого развития / под ред. проф. Л.Г. Мельника (Украина), проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Університет. Книга», 2007. – С. 369–387.
86. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа : навч. посібник / С.Ю. Попович. – К. : Арістей, 2007. – 480 с.
87. Солодкий В.Д. Заповідна справа : підручник / В.Д. Солодкий, Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, Ю.Г. Масікевич та ін. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – 288 с.