

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»  
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Колледж**

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОДБ.11 Экология**

**09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Водная оболочка Земли называется:

- А) Гидросфера
- Б) Литосфера
- В) Атмосфера

**Правильный ответ: А**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

2. Верхний слой литосферы носит название:

- А) Мантия
- Б) Земная кора
- В) Почвенный покров

**Правильный ответ: Б**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

3. Учение о биосфере впервые детально представил:

- А) Белявский
- Б) Максаковский
- В) Вернадский

**Правильный ответ: В**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

4. Какой химический элемент превалирует в составе атмосферного воздуха:

А) Азот

Б) Кислород

В) Углерод

**Правильный ответ: А**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

5. Максимальную протяженность литосфера имеет:

А) В пределах Австралийского барьерного рифа

Б) На материках

В) Под океанами

**Правильный ответ: Б**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

6. От общей площади поверхности Земли вода примерно составляет:

А) 71%

Б) 51%

В) 91%

**Правильный ответ: А**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

7. В каком году немецкий ученый Эрнст Геккель впервые обособленно применил термин «экология»

А) 1866

Б) 1888

В) 1901

**Правильный ответ: А**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

8. К странам, владеющими наибольшими запасами нефти не относится:

А) Кувейт

Б) Ирак

В) ЮАР

**Правильный ответ: В**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

9. Каким годом датирована книга известного русского эколога В.И. Вернадского «Биосфера»

А) 1895

Б) 1947

В) 1926

**Правильный ответ: В**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

10. Самым богатым нефтяным регионом планеты принято считать:

А) Восточную Сибирь

Б) Южную Америку

В) Ближний Восток

**Правильный ответ: В**

**Компетенции: ОК 02, ОК 04, ПК 2.1**

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установите соответствие географических оболочек и их основной составляющей:

1) Литосфера

А) Вода

2) Атмосфера

Б) Почва

3) Гидросфера

В) Воздух

4) Биосфера

Г) Живые организмы

**Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а, 4-г**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

2. Установите соответствие крупнейших мегаполисов мира и стран, в которых они расположены:

1) Пекин

А) Япония

2) Мумбаи

Б) Китай

3) Джакарта

В) Индия

4) Токио

Г) Индонезия

**Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-г, 4-а**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

3. Установите соответствие экономических районов ЛНР и их отраслями специализации

1) Лисичанско-Рубежанский

А) Машиностроение

2) Алчевско-Стахановский

Б) Нефтехимия

3) Старобельско-Беловодский

В) Metallургия

4) Луганский

Г) Сельское хозяйство

**Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-г, 4-а**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

4. Установите соответствие на принадлежность мировых курортов к странам

1) Барселона

А) Франция

2) Гоа

Б) Испания

3) Ницца

В) Индия

4) Акапулько

Г) Мексика

**Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а, 4-г**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Расположите страны в порядке возрастания величины запасов каменного угля:

А) Китай

Б) США

В) Россия

Г) Бразилия

**Правильный ответ: г, в, а, б**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

2. Расположите крупные экологические катастрофы в порядке убывания численности пострадавших:

- А) Бхопальская катастрофа
- Б) Крушение теплохода «Адмирал Нахимов».
- В) Чернобыльская катастрофа.
- Г) Землетрясение в Италии 2020 года

**Правильный ответ: в, а, б, г**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

3. Расположите страны в порядке увеличения численности населения

- А) Бангладеш
- Б) Индонезия
- В) Швейцария
- Г) Индия

**Правильный ответ: в, а, б, г**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

4. Расположите отрасли промышленной деятельности человека в порядке убывания их воздействия на окружающую среду:

- А) Машиностроение
- Б) Легкая промышленность
- В) Metallургический комплекс
- Г) Химическая промышленность

**Правильный ответ: г, в, а, б**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06**

**Задания открытого типа на дополнение**

1. Совокупность отраслей по добыче, переработке топлива и получения энергии \_\_\_\_\_ - энергетический комплекс.

**Правильный ответ: топливно**

**Компетенции: ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**

2. Экология – это наука о взаимодействии \_\_\_\_\_ с окружающей средой

**Правильный ответ: живых организмов**

**Компетенции: ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**

3. Природные ресурсы – это средства существования людей, которые не созданы их работой, однако находятся в \_\_\_\_\_

**Правильный ответ: природе**

**Компетенции: ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**

4. Атмосфера – это \_\_\_\_\_ оболочка Земли, которая простирается от поверхности планеты на расстояние до 3000 км.

**Правильный ответ: воздушная**

**Компетенции: ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**

5. \_\_\_\_\_ это совокупность географических оболочек Земли, которые тесно взаимосвязаны между собой и находятся в постоянном взаимодействии

**Правильный ответ: природная среда**

**Компетенции: ОК 02, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1**

6. Город является \_\_\_\_\_, так как обменивается с \_\_\_\_\_ веществом и \_\_\_\_\_ и состоит из множества взаимосвязанных компонентов. Урбосистема представляет собой \_\_\_\_\_ природно-антропогенную систему, состоящую из архитектурно-строительных объектов и нарушенных \_\_\_\_\_. Город как урбосистема коренным образом отличается от естественных экосистем. Хрупкость экологического баланса городской среды проявляется в \_\_\_\_\_ фундаментальных законов и правил \_\_\_\_\_, включая нарушение биологического круговорота веществ в результате антропогенного воздействия.

**Правильный ответ:** Город является открытой **системой**, так как обменивается с **окружающей средой** веществом и **энергией** и состоит из множества взаимосвязанных компонентов. Урбосистема представляет собой **неустойчивую** природно-антропогенную систему, состоящую из архитектурно-строительных объектов и нарушенных **естественных экосистем**. Город как урбосистема коренным образом отличается от естественных экосистем. Хрупкость экологического баланса городской среды проявляется в **нарушении** фундаментальных законов и правил **экологии**, включая нарушение биологического круговорота веществ в результате антропогенного воздействия.

**Компетенции: ОК 02, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1**

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Мониторинг – это \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:** система регулярных наблюдений и оценки состояния окружающей среды и её компонентов.

**Компетенции: ОК 02, ОК 05**

2. Литосфера – это \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:** внешняя твердая оболочка Земли, которая включает в себя земную кору и состоит из различных горных пород

**Компетенции: ОК 02, ОК 05**

3. И.З.О.С – это \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:** источники загрязнения окружающей среды

**Компетенции: ОК 02, ОК 05**

4. Экология – это \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:** наука о взаимодействии живых организмов с окружающей средой

**Компетенции: ОК 02, ОК 05**

5. Экологический риск – это \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:** потенциальная вероятность возникновения негативного воздействия на окружающую среду вследствие различных антропогенных или естественных процессов.

**Компетенции: ОК 02, ОК 05**

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

**1. Экологические факторы**

Экологические факторы – это все факторы окружающей среды, действующие на организм. Они делятся на 3 группы:

Абиотические – факторы неживой природы: температура, влажность, соленость воды.

Биотические – воздействия живых организмов: хищничество, паразитизм, симбиоз, конкуренция.

Антропогенные – воздействия человека: вырубка леса, загрязнение воздуха, осушение болота, рыхление почвы.

Диапазон значений фактора, при которых возможно существование организма (от минимума до максимума) называется пределы выносливости (зона толерантности). Совокупность зон толерантности по всем факторам, действующим на организм, образует экологическую нишу вида (многомерная модель экологической ниши Хатчинсона).

Наилучшее значение фактора для организма называется оптимальным (точкой оптимума), например, оптимальная температура воздуха для человека – 22°.

Закон Либиха (закон минимума): выживаемость организма наиболее зависит от того фактора, который находится дальше всего от оптимума. Такой фактор называется лимитирующим (ограничивающим), например, для растений в степи и в пустыне это недостаток воды, а в еловом лесу и на дне моря – недостаток света.

**Правильный ответ:**

**Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1**

## **2. Экологический мониторинг**

Экологический мониторинг — это система регулярных наблюдений и оценки состояния окружающей среды и её компонентов. Мониторинг охватывает атмосферу, водные ресурсы, почву, биоту (растительность и животный мир) и экосистемы в целом.

Процесс включает сбор, обработку и анализ данных, что позволяет своевременно выявить ухудшение состояния среды и предложить меры для его улучшения

### **Цели**

Основная цель мониторинга — своевременное выявление и оценка изменений в окружающей среде, что позволяет принимать обоснованные решения по охране природы и улучшению экологической ситуации.

### **Задачи**



Некоторые задачи экологического мониторинга:

Оценка текущего состояния окружающей среды и её компонентов. Например, оценка уровня загрязнения атмосферы в крупных городах, анализ качества воды в реках и водоёмах, исследование изменения состава почвы в сельскохозяйственных зонах.

Выявление источников загрязнения и их воздействия. Это могут быть промышленные предприятия, транспорт, сельское хозяйство или природные факторы (например, извержения вулканов или лесные пожары).

Разработка рекомендаций по снижению негативного воздействия антропогенных факторов на природу. Это может быть связано с внедрением новых экологически безопасных технологий, изменением производственных процессов или улучшением государственной экологической политики.

Контроль эффективности природоохранных мероприятий — оценка того, насколько эффективно проводятся программы по восстановлению экосистем, охране лесов, улучшению качества воды и воздуха.

**Виды**

Виды экологического мониторинга по масштабу:

глобальный — наблюдение за всей биосферой Земли;

национальный — в одной стране;

региональный — по одному региону;

локальный — за конкретным объектом.

**Правильный ответ:**

**Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1**

### **3. Урбанизация. Основные признаки и особенности.**

Все люди на Земле образуют популяцию — человечество. Как и любая другая популяция животных стремится к росту. На протяжении практически всей истории человеческого общества рост населения земли был медленным. Однако, в последние 200 лет численность людей на Земле начала возрастать со значительным ускорением. Это явление было названо демографическим взрывом. в середине 2018 года составляло 7,6 млрд. человек. Основной прирост в население нашей планеты приходится на развивающиеся страны.

Изучением закономерностей воспроизводства населения, зависимости его характера от социально-экономических, природных условий и миграций, численности, территориального размещения и состава населения, а также их изменения, причины и следствия занимается наука демография.

Несмотря на общее увеличение численности населения в мире на протяжении последних двух десятилетий в России наблюдалась депопуляция населения (смертность превышает рождаемость), для исправления ситуации государство проводит активную демографическую политику по повышению рождаемости и снижения смертности, а также увеличения средней продолжительности жизни.

Рост в городах промышленности, развитие их культурных и политических функций, углубление территориального разделения труда всё это способствует переселению людей из сельской местности в город. Процесс роста городского населения, увеличения числа городов и их укрупнения, возникновения сетей и систем городов, а также повышения роли городов в современном мире называется урбанизацией.

Город – это крупный населённый пункт, жители которого заняты не сельским хозяйством. Населённый пункт в России может приобрести статус города, если в нём проживает не менее 12 тыс. жителей и не менее 85 % населения занято не сельским хозяйством.

Городская среда существенно отличается от природной. Она преобразуется в соответствии с потребностями человека. Урбосистема представляет собой неустойчивую природно-антропогенную систему, состоящую из архитектурно-строительных объектов и нарушенных естественных экосистем.

Человек должен регулировать как потребление городом энергии и ресурсов, так и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, воду и почву в результате деятельности промышленности и транспорта. Для создания благоприятной окружающей среды в городах необходимо проведения различных природоохранных мероприятий.

**Правильный ответ:**

**Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1**