Министерство общего и профессионального образования Ростовской области государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ДЛЯ проведения текущего и промежуточного КОНТРОЛЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ОДБ. 10 ЭКОЛОГИЯ»

 *(индекс и наименование)*

для студентов I курса

специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

 *(код, шифр) (наименование)*

 Белая Калитва

2018

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО цикловой комиссиейматематических и общихестественнонаучных дисциплин |  |
| Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2018\_\_\_ |
| Председатель ЦК  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Конькова Е.Б./ |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: | Плахотина О.И., преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ» |

1. **ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КИМ)**

**1. Область применения комплекта КИМ:**

КИМ предназначен для текущего контроля и оценки результатов освоения отдельных разделов и тем общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» по специальностям технического и социально-экономического профилей студентами I курса.

**2. Форма контроля:** контрольная работа

**3. Метод контроля:** письменный контроль

**4. Структура работы:**

Текущий контроль освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» осуществляется посредством выполнения студентами письменных контрольных работ. Рабочей программой их предусмотрено 4.

1. «Входная»;
2. «Среда обитания человека и экологическая безопасность»;
3. «Концепция устойчивого развития»;
4. «Охрана природы»;

По теме: «Среда обитания человека и экологическая безопасность»и теме: «Концепция устойчивого развития» общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» письменные контрольные работы проводятся в традиционной форме. Каждая контрольная работа состоит из двух вариантов заданий. В каждом варианте содержится пять заданий одинаковой степени сложности (обязательного уровня) и еще 2задания ( дополнительного уровня).

По теме: «Входная» и теме: «Охрана природы» письменные контрольные работы проводятся в форме тестирования. Каждая контрольная работа состоит из двух вариантов. Каждый вариант состоит из 10 заданий одинакового уровня сложности(обязательного уровня) и 5 заданий ( дополнительного уровня).

Промежуточный контроль освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» осуществляется посредством выполнения студентами письменной контрольной работы.

Письменная контрольная работа проводятся в форме тестирования. Контрольная работа состоит из четырех вариантов. Каждый вариант состоит из 2 частей. Первая часть состоит из 15заданий одинакового уровня сложности(обязательного уровня). Вторая –из 5 заданий ( дополнительного уровня).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование работы*  | *Число заданий* | *Максимальный первичный балл* | *Тип заданий* |
| 1. «Входная» | 15 | 20 |  |
| Уровень А | 10 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Уровень В | 5 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |
| 2.«Среда обитания человека и экологическая безопасность» | 7 | 16 |  |
| Уровень А | 5 | 2 | *Задания с развернутым ответом* |
| Уровень В | 2 | 3 | *Задания с развернутым ответом.* |
| 3. «Концепция устойчивого развития» | 7 | 16 |  |
| Уровень А | 5 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |
| Уровень В | 2 | 3 | *Задания с развернутым ответом.* |
| 4. «Охрана природы» | 15 | 20 | *Задания с кратким ответом.* |
| Уровень А | 10 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Уровень В | 5 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |
| Дифференцированный зачет |  20 | 25 |  |
| Уровень А | 15 | 1 | *Задания с кратким ответом* |
| Уровень В | 5 | 2 | *Задания с развернутым ответом.* |

**5 Распределение заданий по объектам контроля и оценки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Результаты обучения****(основные виды деятельности студентов)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  | Введение |

 | -Познакомиться с объектом изучения экологии. -Определить роль экологии в формировании совре-менной картины мира и в практической деятельности людей. -Показать значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.  | Текущий контроль -устный фронтальный и индивидуальный опрос;-индивидуальные задания;-внеаудиторная самостоятельная работа  |
| Общая экология | -Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. -Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере.  | Текущий контроль - взаимопроверка- комбинированный опрос- фронтальный опрос- контрольная работа № 1Промежуточная аттестация- Дифференцированный зачет |
| Социальная экология | -Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов. -Уметь формировать собственную позицию по отношению к све-дениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источни-ков, включая рекламу -Знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.  |  Текущий контроль- устный фронтальный и индивидуальный опрос;- тестирование;- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладов- анализ контрольной работы № 1Промежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Городская среда | -Познакомиться с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. -Уметь определять экологические параметры совре-менного человеческого жилища -Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.  | Текущий контроль-взаимопроверка-комбинированный опрос-фронтальный опрос-письменные самостоятельные работы;- устный фронтальный и индивидуальный опрос;- экологический диктант - тестирование;- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладовПромежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Сельская среда  | -Знать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности.  | Текущий контроль- контрольная работа № 2--тестирование;- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладовПромежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Возникновение концепции устойчивого развития  | -Знать основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения. -Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»  | Текущий контроль - взаимопроверка- комбинированный опрос- анализ контрольной работы № 2Промежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Устойчивость и развитие | -Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и раз-витие» | Текущий контроль- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладовПромежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Природоохранная деятельность | -Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы. -Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.  | Текущий контроль--тестирование;- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладов- контрольная работа № 3Промежуточная аттестацияДифференцированный зачет |
| Природные ресурсы и их охрана | -Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране.  | Текущий контрольвзаимопроверка-комбинированный опрос-фронтальный опрос-письменные самостоятельные работы;- устный фронтальный и индивидуальный опрос;- анализ контрольной работы №3 - тестирование;- индивидуальные задания;- внеаудиторная самостоятельная работа - защита сообщений, докладов - контрольная работа № 4Промежуточная аттестацияДифференцированный зачет |

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом:**

**6.1** Критерии оценки контрольных работ

 *Оценка «5» (отлично)* выставляется, когда студент дал от 90 до 100 % правильных ответов тестовых заданий.

*Оценка «4» (хорошо)* - от 75 до 90 %.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* - от 60 до 74%.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* - менее 60 %.

Текущие контрольные работы№1,№4 представлены в виде тестов.

1. «Входная» ;
2. «Охрана природы»

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания** | **Баллы**  |
| **Максимальный балл - 3** |
| Получил правильный ответ и привел полное его обоснование | 3 баллов |
| Получил правильный ответ, но при ответе допущена ошибка логического характера | 2 балла |
| Существенно приблизился к правильному конечному результату или в результате нашел лишь часть правильного ответа  |
| Ответ частично правильный | 1 балл |
| Ответ не соответствует ни одному из приведенных выше критериев | 0 баллов |

**Критерии оценки контрольной работы№1, №4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 10 | 10 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 5 | 10 | Каждый правильный ответ 2 балла |
|  |  |  |
| **Итого** | **20** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 18-20 |
| « **4**» (хорошо) | 15-17 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 12-14 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 12 |

1.«Среда обитания человека и экологическая безопасность»

2.«Концепция устойчивого развития»

**Критерии оценки контрольной работы№2, №3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 5 | 10 | Каждый правильный ответ 2 балла |
| 2 | 6 | Каждый правильный ответ 3 балла |
|  |  |  |
| **Итого** | **16** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 14-16 |
| « **4**» (хорошо) | 11-13 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 9-10 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 9 |

**Дифференцированный зачет**

Письменная контрольная работа проводятся в форме тестирования. Контрольная работа состоит из четырех вариантов. Каждый вариант состоит из 2 частей. Первая часть состоит из 10заданий одинакового уровня сложности. Вторая –из 5 заданий, одинакового уровня сложности.

**Критерии оценки промежуточной контрольной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 10 | 10 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 5 | 10 | Каждый правильный ответ 2 балла |
|  |  |  |
| **Итого** | **20** |  |

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Число баллов, необходимое для получения отметки** |
| « **5**» (отлично) | 18-20 |
| « **4**» (хорошо) | 15-17 |
| « **3**» (удовлетворительно) | 12-14 |
| « **2** « (неудовлетворительно) | Менее 12 |

**6.2** **Критерии оценки устного опроса:**

Устный опрос является одним из способов учета знаний обучающихся по экологии Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определённую тему.

 Критерии оценки ответа студентов по экологии:

1. полнота и правильность ответа;
2. степень осознанности, понимания изученного;
3. умение объяснить взаимосвязь событий, характер их влияния на природу;

*Оценка «5» (отлично)* ставится, если обучающийся:

1. полно излагает материал, дает правильное определение понятий;
2. обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3. излагает материал последовательно и правильно;
4. дает ответ, который обнаруживает прочные знания и глубокое понимание материала текста ,;
5. привлекает текст для аргументации своих выводов;

.

*Оценка «4» (хорошо)* ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1. излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
2. не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
3. излагает материал непоследовательно и допускает ошибки .

*Оценка «2»* *(неудовлетворительно)* ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Любая оценка может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки обучающегося отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, то есть за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении занятия (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе занятия не только заслушивались ответы студента, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

**6.3 Критерии оценки доклада (сообщения)**

*Оценка «5» (отлично)* выставляется, когда доклад (сообщение) производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом, четко выстроен, обучающийся прекрасно ориентируется в представленном демонстрационном материале, студент отвечает на вопросы, владеет специальной терминологией, выводы четко характеризуют работу.

*Оценка «4» (хорошо)* - обучающийся рассказывает доклад (сообщение), но не объясняет суть работы, демонстрационный материал используется, хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, использованы общенаучные и специальные термины, выводы нечеткие.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* - студент зачитывает текст доклада (сообщения), представленный демонстрационный материал не использовался или был оформлен плохо, неграмотно, обучающийся не может четко ответить на вопросы, выводы имеются, но не доказаны.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* выставляется за слабое знание материала доклада (сообщения), допускаются грубые ошибки в изложении материала (искажение фактов), демонстрационный материал не использовался, докладчик не может ответить на вопросы, выводы не сделаны.

 **7. Ресурсы, необходимые для проведения контроля и оценки:**

 Во время проведения письменных контрольных работ у каждого обучающегося должны быть следующие материалы и оборудование:

* Письменные принадлежности;
* бланк с тестовым заданием;
* бланк ответов.

**8. Норма времени:**

На выполнение работы отводится 2 урока(90 минут).

1. **СОДЕРЖАНИЕ КИМ.**

**Контрольная работа №1**

Вариант 1

Уровень А.

Этот тест состоит из 10 заданий. (А 1 – А 10). К каждому заданию даны 4

варианты ответов, из которых только один верный

А1. Экология – это наука о

а) живой природе б) об охране природы в) о взаимодействии человека со средой г) о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой

А2. Термин «экология» был предложен Э. Геккелем в

а) 1866 б) 1914 в) 1894 г) 1906

А3. Какой из разделов биоэкологии изучает наименьшую структурную единицу

а) аутэкология б) синэкология в) демэкология г) биогеоценология

А4. Элемент среды обитания, воздействующий на организм

а) антропогенный фактор б) абиотический фактор в) экологический фактор г) биотический фактор

А5. К компонентам неживой природы относят:

а) антропогенный фактор б) абиотический фактор в) экологический фактор г) биотический фактор

А6. Факторы, влияющие на экосистему и вызванные индустриальным прогрессом называются

а) технократические б) техногенные в) вредные г) климатические

А7. Среди перечисленных факторов укажите постоянный

а) град б) снег в) сила притяжения г) миграции

А8. Борьба за пищевые ресурсы, свет, жизненное пространство относится к

а) мутуализму б) хищничеству в) паразитизму

г) конкуренции

А9. Наиболее благоприятные условия существования называются

а) оптимумом б) пределом выносливости в) угнетением

 г) нормой

А10. Продуцентами являются

а) животные б) растения в) грибы г) бактерии

Уровень В.

Дайте определение следующим понятиям:

1. Экология

2. Внешняя среда

3. Экологический фактор

4. Абиотический фактор

5. Биотический фактор

Вариант 2

Уровень А.

Этот тест состоит из 10 заданий. (А 1 – А 10). К каждому заданию даны 4

варианты ответов, из которых только один верный

А1. Термин «экология» происходит от греческого слова

а) мир,вселенная б) жилище, дом в) разум, мышление

г) спасти, сберечь

А2. Термин «экология» ввёл

а) Тенсли б) Вернадский в) Геккель г) Аристотель

А3. К компонентам живой природы относят к

а) биотическому фактору б) климатическому фактору

в) эдафическому фактору г) гидрологическому фактору

А4. Влияние человека на окружающую среду относят к

а) биотическому фактору б) климатическому фактору

 в) антропогенному фактору г) гидрологическому фактору

А5. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами являются

а) продуцентами б) консументами в) редуцентами г) автотрофами

А6. Организмы, живущие за счёт питания живой тканью другого организма, вступают во взаимоотношения

а) паразитизм б) конкуренция в) хищничество г) симбиоз

А7. Экологией сообществ называют

а) демэкологию б) социальную экологию в) аутэкологию

 г) синэкологию

А8. Живой оболочкой Земли называют

а) атмосферу б) гидросферу в) биосферу г) литосферу

А9. Сферой разума называют

а) атмосферу б) ноосферу в) биосферу г) литосферу

А10. Связи организмов в экосистеме, основанные на питании

а) трофические б) топические в) форические г) фабрические

Уровень В

Дайте определение следующим понятиям:

1. Антропогенный фактор

2. Климатический фактор

3. Фотопериодизм

4. Сезонный ритм

5. Зимняя спячка

**Контрольная работа № 2**

**Вариант 1**

Уровень А.

**Дайте определения**

1. Городская среда

2. Естественная среда

3. Сельская местность

4. Сельское хозяйство

5. Экологические проблемы города

Уровень В.

В задание В 1 выберите три верных ответа из шести. Запишите

выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. К антропогенным экологическим факторам относят

А) внесение органических удобрений в почву

Б) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины

В) выпадение осадков

Г) прекращение вулканической деятельности

Д) прореживание саженцев сосны

Е) обмеление рек в результате вырубки лесов

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

В 2. Установить соответствие между компонентами среды и экосистемами

Компоненты среды Экосистемы 1) Агроценоз2) Биогеоценоз

А) Круговорот веществ незамкнутый

Б) Круговорот веществ замкнутый

В) Цепи питания короткие

Г) Цепи питания длинные

Д) Преобладание монокультур

**Вариант 2**

Уровень А.

**Дайте определения**

1. Социальная среда

2. Искусственная среда

3. Село

4. Агроэкосистемы

5. Влияние сельского хозяйства

Уровень В.

В задание В 1 выберите три верных ответа из шести. Запишите

выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. В естественной экосистеме

А) разнообразный видовой состав

Б) обитает небольшое число видов

В) незамкнутый круговорот веществ

Г) замкнутый круговорот веществ

Д) разветвленные цепи питания

Е) среди консументов преобладают хищники

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

В 2 Установить соответствие между компонентами среды и экосистемами

Компоненты среды Экосистемы1) Агроценоз

А) Круговорот веществ незамкнутый 2) Биогеоценоз

Б) Круговорот веществ замкнутый

В) Цепи питания короткие

Г) Цепи питания длинные

Д) Преобладание монокультур

**Контрольная работа № 3**

**Вариант 1**

Уровень А.

Дайте ответ на вопрос:

Задание 1

Какими способами могут защищаться растений от поедания животными?

Задание 2

В жаркой безводной пустыне растут странные растения - молочаи, кактусы. Экологи называют эту группу суккулентами. Какие способы экономии воды имеются у суккулентов?

Задание 3

Весной на короткое время пустыня расцветает и зеленеет. Этим она обязана растениям-эфемерам. Как они справляются с сухостью и жарой своего местообитания?

Задание 4

У разных растений на одном лугу пыльца при цветении осаждается на различных расстояниях: лук - 2 м, сосна - 100 м, хлопчатник - 1 км. Можно ли этим расстоянием характеризовать скорость расселения растений? Какая характеристика на ваш взгляд могла бы характеризовать расселение точнее?

Задание 5

Маки и тюльпаны, разные виды луков - все это влаголюбивые растения. Почему же они в таком обилии растут в жарких пустынях? Что им помогает выживать там?

Уровень В. **В**

 В1. Выполните следующее задание:

 Распределите перечисленные факторы среды по трем категориям – абиотические, биотические и антропогенные: хищничество вырубка лесов, влажность воздуха, температура воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренция, выброс углекислого газа заводом, соленость воды.
В2. Выполните следующее задание:

В луговом сообществе обитают: гусеница, жаворонок, заяц, лиса, сосна, гриб, коршун, липа. Составьте пищевую цепь из 4 звеньев.

**Контрольная работа № 3**

**Вариант 2**

Уровень А.

Дайте ответ на вопрос:

Задание 1

Часть пустынных растений называют ксерофитами. Они по-своему справляются с недостатком влаги. Как они это делают?

Задание 2

Форма растений "перекати поле" - удобна для быстрого и широкого распространения семян. Несущийся по земле шар разбрасывает семена на большой площади. Почему такие растения не растут в горах, лесах? Какие условия необходимы, чтобы такая форма растений оказалась адаптивной?

Задание 3

Как изменится видовое разнообразие организмов в ходе экологической сукцессии? (сообщество микроорганизмов -- сообщество лишайников -- сообщество мхов).

Задание 4

У одних растений пыльца мелкая, порошковидная сухая. А вот другие имеют клейкую пыльцу, поверхность которой покрыта бороздками и шипиками. Почему у растений такая различная пыльца? К чему приспособлена первая, а к чему – вторая?

Задание 5

Ольха, лещина, тополь цветут очень рано, когда деревья в лесу еще не оделись листвой. Цветы появляются раньше листьев, в чем смысл такого опережения?

Уровень В. **В**

 В1. Выполните следующее задание:

Установите соответствие между организмом и трофическим уровнем экологической пирамиды, на котором он находится: растения, орёл-змееяд, лягушка, микроскопический гриб, жук.

В2. Выполните следующее задание:

В луговом сообществе обитают: жук-короед, воробей, заяц, лиса, сосна, гриб, коршун, липа. Составьте пищевую цепь из 4 звеньев.

дуб, белк

 **Контрольная работа № 4**

Вариант 1

**Уровень А**

1. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это …

а) экологическое право б) паспортизация; в) сертификация; г) аудит.

2. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это …

а) Минприроды РФ; б) Государственная Дума; в) Санэпиднадзор РФ; г) МЧС России.

3. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это …

а) Минздрав России; б) Минатом России; в) Гостехнадзор России; г) Министерство природных ресурсов РФ.

4. Методы и приемы получения полезных для человека продуктов, явлений и эффектов с помощью живых организмов (в первую очередь микроорганизмов) – это …

а) биотехнология; б) рециркуляция; в) малоотходная технология; г) безотходная технология.

5. Качество окружающей среды – это …

а) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека;

б) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе;

в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ;

г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении.

6. Санитарно-гигиенические нормативы качества – это …

а) ПДВ; б) ПДК и ПДУ; в) ПДС; г) ВСВ и ВСС.

7. Производственно-хозяйственные нормативы воздействия – это …

а) ПДВ и ПДС; б) ОБУВ; в) ПДН; г) ОДК и ОДУ.

8. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде ( почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это …

а) ДЭ; б) ПДУ; в) ПДН; г) ПДК.

9. Какова размерность ПДК в атмосферном воздухе?

а) мг/л б) мг/м3 в) мг/кг; г) кг/с.

10. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это …

а) экологическое прогнозирование; б) экологическая экспертиза; в) экологический мониторинг;

г) экологическое нормирование.

Уровень В

Дайте определение следующим понятиям:

1. Зимний покой

2. Морозостойкость

3. Экологическая система

4. Биоценоз

5. Популяция

**Контрольная работа № 4**

Вариант 2

**Уровень А**

1. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это …

а) экологический контроль; б) экологическая экспертиза; в) оценка воздействия на окружающую среду;

г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

2. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется … ответственностью.

а) уголовной; б) материальной; в) административной; г) дисциплинарной.

3. К объектам глобального мониторинга относятся …

а) агроэкосистемы; б) животный и растительный мир; в) грунтовые воды; г) ливневые стоки.

4. Контроль состояния окружающей среды с помощью живых организмов называется …мониторингом

а) биосферным; б) биологическим; в) природно-хозяйственным; г) импактным.

5. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье человека – это

а) экологическая экспертиза; б) экологический аудит; в) экологический мониторинг; г) экологический контроль.

6. Территории, отличающиеся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранным режимом – это …

а) памятники природы; б) заказники; в) природные парки; г) заповедники.

7. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это …

а) национальные парки; б) природные парки; в) заказники; г) памятники природы

8. К числу объектов экологического права **не**относятся:

а) недра; б) растения; в) околоземное космическое пространство; г) жилые здания

9. Центральным элементом концепции устойчивого развития, согласно Декларации Рио (1992), является:

а) сохранение природной окружающей среды; б) обеспечение экономического роста;

в) развитие международных отношений; г) забота о человеке

10. Если международным договором Российской Федерации в области охраны окружающей среды установлены нормы, отличающиеся от предусмотренных Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды», то…

а) применяются нормы, установленные Федеральным законом;

б) применяются нормы, установленные международным договором;

в) необходимо обратиться в суд для установления истины;

 г) выполняются правила, принятые позднее

Уровень В

Дайте определение следующим понятиям:

1.Агроценоз

2. Биотический фактор

3.Саморегуляция в биогеоценозе

4.Регулирование численности популяции

5.Исчезающая популяция

**Дифференцированный зачет по экологии.**

**Вариант 1**

**Уровень А**

Выберите **один** **правильный вариант** ответа.

А1. Термин «экология» предложил:

а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли

А2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.

А3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?

а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ.

А4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.

А5. Процесс потребления вещества и энергии называется …

а) катаболизмом ; б) анаболизмом; в) экскрецией; г) питанием.

А6. Фотосинтез осуществляют

а) редуценты б) гетеротрофы в) продуценты г) консументы

А7. Процесс образования органических веществ за счёт энергии реакций окисления неорганических соединений – это

а) фотосинтез б) хемосинтез в) метаболизм г) питание

А8. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

а) лимитирующий фактор б) биотические факторы; в) антропогенные факторы г) абиотические факторы

А9. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это …

а) Минприроды РФ; б) Государственная Дума; в) Санэпиднадзор РФ; г) МЧС России.

А10. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это …

а) Минздрав России; б) Минатом России; в) Гостехнадзор России; г) Министерство природных ресурсов РФ.

А11. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

а) 10 %; б) 50 %; в) 90 %; г) 60 %

А12. Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется …

а) техносферой; б) антропосферой; в) ноосферой; г) биосферой.

А13. Что не составляет социальную сущность человека?

а) культура; б) физиологические особенности; в) мораль; г) совесть.

А14. Обитаемой местностью вне городов и пригородов называется

а) село б) деревня в) сельская местность г) хутор

А15. Социальная экология изучает взаимоотношение

а) человек – природа б) человек – окружающая среда в) биоценоз – биотоп г) общество – окружающая среда

**Уровень В.**

Вставьте недостающее слово

1.Факторы среды, которые воздействуют на организм, называются \_\_\_\_ факторами.

2. Наилучшее сочетание благоприятных условий среды называется \_\_\_\_

3. Потребители органического вещества это \_\_\_.

4. Взаимоотношения, когда оба организма извлекают пользу друг от друга, называются \_\_\_\_.

5. Взаимоотношения, когда один организм извлекает пользу, а другому это безразлично, называются \_\_\_.

 **Дифференцированный зачет по экологии.**

**Вариант 2**

Внимательно прочитайте задание.

**Уровень А**

Выберите один правильный вариант ответа.

А1.Экология – это наука

а) об окружающей среде и её охране

б) о взаимодействии человека и окружающей среды

в) о взаимоотношении организмов с окружающей средой

г) о взаимоотношении организмов друг с другом и окружающей средой

А2.По происхождению экологические факторы делят на

а) биотические и абиотические б) ресурсы и условия в) первичные вторичные г) прямодействующие и косвенно действующие

А3. Эдафические факторы – это

а) климат б) рельеф в) почва г) вода

А4. К продуцентам относится:

а) клевер луговой б) белый гриб в) корова г) человек

А5. К консументам второго порядка относятся

а) растения б) фитофаги в) грибы г) зоофаги

А6. Лишайники являются примером биотических отношений

а) паразитизма б) симбиоза в) хищничества г) конкуренции

А7. Гниющей листвой питаются

а) редуценты б) консументы в) продуценты г) симбионты

А8. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают …

а) экономически развитые страны; б) Россию и СНГ; в) страны Европы и Америки; г) все страны.

А9. Границей, за пределами которой действует лимитирующий фактор называется:

а) степень выносливости б) оптимум в) предел выносливости г) угнетение

А10. Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, – это …

а) селитебные зоны; б) рекреационные зоны; в) агроценозы; г) промышленные зоны.

А11. Экология популяций – это

а) демэкология б) синэкология в) аутэкология г) социальная экология

А12. При фотосинтезе образуются …

а) вода и углеводы; б) углекислый газ и хлорофилл; в) кислород и углеводы; г) кислород и аминокислоты.

А13. Процесс образования органических веществ за счет использования солнечной энергии называется

а) хемосинтез б) питание в) метаболизм г) фотосинтез

А14. Автотрофами являются

а) животные б) растения в) грибы г) бактерии

А15. Общественная природоохранная организация Greenpeace организована … ХХ века.

а) в 50-е годы; б) в 60-е годы; в) в 70-е годы; г) в 80-е годы

**Уровень В**

Вставьте недостающее слово

1.Лось и белка пример \_\_\_\_.

2. Организмы, осуществляющие распад органических веществ, называются \_\_\_.

3. Учение об экосистеме создано \_\_\_\_\_.

4. К симбиозу относится \_\_\_\_ вида взаимоотношений.

5. Фактор, без которого существование организма невозможно, называют \_\_\_.

**Дифференцированный зачет по экологии.**

**Вариант 3**

**Уровень А**

Выберите **один правильный вариант** ответа.

А1. Термин «экология» предложил:

а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли

А2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.

А3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?

а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ.

А4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.

А5. Процесс потребления вещества и энергии называется …

а) катаболизмом ; б) анаболизмом; в) экскрецией; г) питанием.

А6. Фотосинтез осуществляют

а) редуценты б) гетеротрофы в) продуценты г) консументы

А7. Гниющей листвой питаются

а) редуценты б) консументы в) продуценты г) симбионты

А8. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают …

а) экономически развитые страны; б) Россию и СНГ; в) страны Европы и Америки; г) все страны.

А9. Границей, за пределами которой действует лимитирующий фактор называется:

а) степень выносливости б) оптимум в) предел выносливости г) угнетение

А10. Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, – это …

а) селитебные зоны; б) рекреационные зоны; в) агроценозы; г) промышленные зоны.

А11. Экология популяций – это

а) демэкология б) синэкология в) аутэкология г) социальная экология

А12. При фотосинтезе образуются …

а) вода и углеводы; б) углекислый газ и хлорофилл; в) кислород и углеводы; г) кислород и аминокислоты.

А13. Процесс образования органических веществ за счет использования солнечной энергии называется

а) хемосинтез б) питание в) метаболизм г) фотосинтез

А14. Автотрофами являются

а) животные б) растения в) грибы г) бактерии

А15. Общественная природоохранная организация Greenpeace организована … ХХ века.

а) в 50-е годы; б) в 60-е годы; в) в 70-е годы; г) в 80-е годы

**Уровень В**

 Вставьте недостающее слово

1.Лось и белка пример \_\_\_\_.

2. Организмы, осуществляющие распад органических веществ, называются \_\_\_.

3.Факторы среды, которые воздействуют на организм, называются \_\_\_\_ факторами.

4. Наилучшее сочетание благоприятных условий среды называется \_\_\_\_

5. Потребители органического вещества это \_\_\_.

 **Дифференцированный зачет по экологии.**

**Вариант 4**

**Уровень А**

Выберите **один правильный вариант** ответа.

А1.Экология – это наука

а) об окружающей среде и её охране

б) о взаимодействии человека и окружающей среды

в) о взаимоотношении организмов с окружающей средой

г) о взаимоотношении организмов друг с другом и окружающей средой

А2.По происхождению экологические факторы делят на

а) биотические и абиотические б) ресурсы и условия в) первичные вторичные г) прямодействующие и косвенно действующие

А3. Эдафические факторы – это

а) климат б) рельеф в) почва г) вода

А4. К продуцентам относится:

а) клевер луговой б) белый гриб в) корова г) человек

А5. К консументам второго порядка относятся

а) растения б) фитофаги в) грибы г) зоофаги

А6. Лишайники являются примером биотических отношений

а) паразитизма б) симбиоза в) хищничества г) конкуренции

А7. Гниющей листвой питаются

а) редуценты б) консументы в) продуценты г) симбионты

А8. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

а) лимитирующий фактор б) биотические факторы; в) антропогенные факторы г) абиотические факторы

А9. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это …

а) Минприроды РФ; б) Государственная Дума; в) Санэпиднадзор РФ; г) МЧС России.

А10. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это …

а) Минздрав России; б) Минатом России; в) Гостехнадзор России; г) Министерство природных ресурсов РФ.

А11. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

а) 10 %; б) 50 %; в) 90 %; г) 60 %

А12. Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется …

а) техносферой; б) антропосферой; в) ноосферой; г) биосферой.

А13. Что не составляет социальную сущность человека?

а) культура; б) физиологические особенности; в) мораль; г) совесть.

А14. Обитаемой местностью вне городов и пригородов называется

а) село б) деревня в) сельская местность г) хутор

А15. Социальная экология изучает взаимоотношение

а) человек – природа б) человек – окружающая среда в) биоценоз – биотоп г) общество – окружающая среда

**Уровень В**

 Вставьте недостающее слово

1.Факторы среды, которые воздействуют на организм, называются \_\_\_\_ факторами.

2. Наилучшее сочетание благоприятных условий среды называется \_\_\_\_

3. Потребители органического вещества это \_\_\_.

4. Взаимоотношения, когда оба организма извлекают пользу друг от друга, называются \_\_\_\_.

5. Взаимоотношения, когда один организм извлекает пользу, а другому это безразлично, называются \_\_\_.

1. **Эталоны ответов**

**\Контрольная работа №1**

**Уровень А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 Вариант | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 |
| Г | А | А | В | Б | Б | В | Г | А | Б |
| 2Вариант | Б | В | А | В | Б | А | Г | В | Б | А |

**Уровень В**

1 Вариант

1.Экология (от греч. "ойкос" - жилище, "логос" - наука) - наука о закономерностях

взаимоотношений организмов, видов, сообществ со средой обитания.

2.Внешняя среда - все условия живой и неживой природы, при которых существует

организм и которые прямо или косвенно влияют на состояние, развитие и размножение

как отдельных организмов, так и популяций.

3.Экологические факторы (от лат. "фактор" - причина, условие) - отдельные элементы

среды, взаимодействующие с организмом.

4.Абиотические факторы (от греч. "а" - отрицание, "биос" - жизнь) - элементы неживой

природы: климатические (температура, влажность, свет), почвенные, орографические

(рельеф).

5.Биотические факторы - живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на

друга.

**Уровень В**

2 Вариант

1.Антропогенный фактор {от греч. "антропос" - человек) - непосредственное воздействие

человека на организмы или воздействия через изменение им среды обитания.

2.Климатические факторы - абиотические факторы среды, связанные с поступлением

солнечной энергии, направлением ветров, соотношением влажности и температуры.

3.Фотопериодизм (от греч. "фотос" - свет) - потребность организмов в периодической смене

определенной продолжительности дня и ночи.

4.Сезонный ритм - регулируемая фотопериодизмом реакция организмов на изменение

времени года (при наступлении осеннего короткого дня опадают листья с деревьев,

готовятся к перезимовке животные; при наступлении весеннего длинного дня начинается

возобновление растений и восстановление жизненной активности животных).

5.Зимняя спячка - приспособление животных к перенесению зимнего времени года (зимний сон).

**Контрольная работа №2**

**1 Вариант**

Эталон

1. Городская среда — это совокупность множества природных, архитектурно-планировочных, экологических, социально-культурных и других факторов, в которых обитает городской житель.
2. Естественная среда обитания человека (или «первая природа») охватывает, возникшую и существующую независимо от его сознания, природу в виде литосферы, геосферы, гидросферы, биосферы, атмосферы и т. д.
3. Сельская местность – это обитаемая территория вне городов и пригородов.
4. Сельское хозяйство — отрасль экономики, направленная на обеспечение населения продовольствием (пищей, едой) и получение сырья для ряда отраслей промышленности.
5. Экологические проблемы города условно делятся на 3 группы:
6. природно-ландшафтные - связаны в основном с деградацией природных ландшафтов. Под городами изменяются все компоненты: геологическое строение и рельеф, поверхностные и подземные воды. Климат, почвенный покров, животный и растительный мир
7. ресурсно-хозяйственные - проблемы вызваны большими масштабами использования природных ресурсов, их переработкой и образованием различных, в том числе и токсичных отходов.
8. антропоэкологические - проблемы связаны со здоровьем населения городов. Изменение качества городской среды в худшую сторону вызывает у людей различные заболевания.
9. Уровень В.
10. В1.

|  |
| --- |
| Факторы среды |
| Абиотические | Биотические | Антропогенные |
| влажность воздуха | хищничество  | вырубка лесов |
| температура воздуха | паразитизм | строительство зданий |
| свет | конкуренция | выброс углекислого газа заводом |
| давление воздуха |  |  |
| соленость воды |  |  |

1. отношений:

В2.

Сосна Жук-короед Воробей Коршун

**2 Вариант**

Эталон

1. Социальная среда — совокупность материальных, экономических, социальных, политических и духовных условий существования, формирования и деятельности индивидов и социальных групп.
2. Искусственная среда обитания человека («вторая природа») появляется в результате материальной и духовной деятельности человека. Она включает в себя: несуществующие в дикой природе, т. е созданные человеком, неодушевленные вещи, процессы; выведенные им породы растений и животных; сложившиеся социальные общности и отношения внутри их.
3. Село – это небольшой населённый пункт, жители которого заняты сельским хозяйством или другими промыслами.
4. Агроэкосистема – экологическая система, объединяющая участок территории (географический ландшафт), занятый хозяйством, производящим сельскохозяйственную продукцию.
5. Животноводство: перевыпас - то есть выпас скота на пастбищах в количествах, превышающих способность системы к восстановлению;

непереработанные отходы животноводческих комплексов.

Растениеводство: сведение естественной растительности на сельхозугодья;

обработка (опушение) почвы, особенно с применением отвального плуга ;

применение минеральных удобрений и ядохимикатов ;

мелиорация земель.

Уровень В.

В1.

|  |  |
| --- | --- |
| Продуцент | Растения |
| Консумент 1 порядка | Жук |
| Консумент 2 порядка | Лягушка |
| Консумент 3 порядка | Орел-змееяд |
| Редуцент | микроскопический гриб |

и являются примером биотических отношений:

В2.

Липа Гусеница Жаворонок Коршун

**Контрольная работа № 3**

**Вариант 1**

Задание 1

Какими способами могут защищаться растений от поедания животными?

Эталон

Они вырабатывают эфирные масла – реппеленты, яды, на них вырастают шипы и колючки.

Задание 2

В жаркой безводной пустыне растут странные растения - молочаи, кактусы. Экологи называют эту группу суккулентами. Какие способы экономии воды имеются у суккулентов?

Эталон

Суккуленты запасают воду в вакуолях клеток стебля или листьев. Они жароустойчивы благодаря большой вязкости протоплазмы и высокому содержанию связанной воды в клетках.

Задание 3

Весной на короткое время пустыня расцветает и зеленеет. Этим она обязана растениям-эфемерам. Как они справляются с сухостью и жарой своего местообитания?

Эталон

Эфемеры – однолетние, мелкие, используют короткие влажные периоды для роста и развития, с наступлением засухи отмирают, оставляя жаростойкие семена.

Задание 4

У разных растений на одном лугу пыльца при цветении осаждается на различных расстояниях: лук - 2 м, сосна - 100 м, хлопчатник - 1 км. Можно ли этим расстоянием характеризовать скорость расселения растений? Какая характеристика на ваш взгляд могла бы характеризовать расселение точнее?

Эталон

Можно. Дальность переноса семян.

Задание 5

Маки и тюльпаны, разные виды луков - все это влаголюбивые растения. Почему же они в таком обилии растут в жарких пустынях? Что им помогает выживать там?

Эталон Стратегия жизни этих растений - большую часть года они проводят в виде луковиц и корневищ (неактивное состояние) Это растения-эфемероиды.

**Вариант 2**

**Задание 1**

Часть пустынных растений называют ксерофитами. Они по-своему справляются с недостатком влаги. Как они это делают?

Эталон: Ксерофиты хорошо переносят иссушение, т.к. у них маленькие листья, покрытые толстой кутикулой, волосками или воском; устьица в углублениях, засыпанных зернышками воска; некоторые сворачивают лист в трубку устьицами внутрь; устьица мелкие; листья превращаются в колючки или чешуйки; много узких сосудов (обмен в засуху малоинтенсивен - эвксерофиты; устойчивы к засухе, благодаря длинным, глубоко уходящим корням, интенсивно испаряют - гемиксерофиты.)

Задание 2

Форма растений "перекати поле" - удобна для быстрого и широкого распространения семян. Несущийся по земле шар разбрасывает семена на большой площади. Почему такие растения не растут в горах, лесах? Какие условия необходимы, чтобы такая форма растений оказалась адаптивной?

Эталон : Открытая местность и ветер, то есть условия степи и пустыни. В горах, лесах – много препятствий.

Задание 3

Как изменится видовое разнообразие организмов в ходе экологической сукцессии? (сообщество микроорганизмов -- сообщество лишайников -- сообщество мхов).

Эталон: Видовое разнообразие по ходу экологической сукцессии нарастает.

Задание 4

У одних растений пыльца мелкая, порошковидная сухая. А вот другие имеют клейкую пыльцу, поверхность которой покрыта бороздками и шипиками. Почему у растений такая различная пыльца? К чему приспособлена первая, а к чему – вторая?

Эталон: Первая распространяется ветром, вторая – животными.

Задание 5

Ольха, лещина, тополь цветут очень рано, когда деревья в лесу еще не оделись листвой. Цветы появляются раньше листьев, в чем смысл такого опережения?

Эталон: Это ветроопыляемые деревья, а листья мешают переносу пыльцы, «перехватывают» ее.

**Контрольная работа №4**

**Уровень А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 Вариант | А1 | А2 | А3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| А | Б | Г | А | А | Б | А | Г | Б | В |
| 2Вариант | А  | В | Б | Б | А | В | А | Г | Г | Б |

**Уровень В.**

**Вариант 1.**

1.Зимний покой - приспособительное свойство многолетнего растения, для которого

характерно прекращение видимого роста и жизнедеятельности, отмирание надземных

побегов у травянистых жизненных форм и опадение листьев у древесных и

кустарниковых форм.

2.Морозостойкость - способность организмов выносить низкие отрицательные

температуры.

3.Экологическая система - сообщество живых организмов и среды их обитания,

составляющее единое целое на основе пищевых связей и способов получения энергии.

4.Биоценоз - сообщество растений и животных, населяющих одну территорию, взаимно

связанных в цепи питания и влияющих друг на друга.

5.Популяция (от франц. "популяцион" - население) - совокупность особей одного вида,

занимающих определенный ареал, свободно скрещивающихся друг с другом, имеющих

общее происхождение, генетическую основу и в той или иной степени изолированных от

других популяций данного вида.

**Уровень В.**

**Вариант 2.**

1.Агроценоз (от греч. "агрос" - поле, "ценоз"-общий) -искусственно созданный человеком

биоценоз. Он не способен длительно существовать без вмешательства человека, не

обладает

2. Биотические факторы - живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на

друга.

3.Саморегуляция в биогеоценозе - способность к восстановлению внутреннего равновесия

после какого-либо природного или антропогенного влияния.

4.Регулирование численности популяции - организация мероприятий по регулированию

числа особей путем их истребления или разведения.

5.Исчезающая популяция - популяция, численность видов которой снизилась до принятого

минимума.

**Дифференцированный зачет.**

**Вариант 1.**

Эталон

**Уровень А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| А | А | В | Б | Г | В | Б | Г | Б | Г | А | В | Б | В | Г |

**Уровень В.**

1. Экологическими

2. Оптимумом

3. Консументы

4. Кооперация

5. Комменсализм

**Вариант 2.**

Эталон

**Уровень А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Г | В | В | А | Г | Б | А | Г | В | Б | А | В | Г | Б | В |

**Уровень В.**

1. Нейтрализма

2.Редуцентами

3. А. Тенсли

4. 3

5. Лимитирующим

**Вариант 3.**

Эталон

**Уровень А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| А | А | В | Б | Г | В | А | Г | В | Б | А | В | Г | Б | В |

**Уровень В.**

1. Нейтрализма

2.Редуцентами

3. Экологическими

4. Оптимумом

5. Консументы

 **Вариант 4.**

Эталон

**Уровень А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Г | В | В | А | Г | Б | А | Г | Б | Г | А | В | Б | В | Г |

**Уровень В.**

 1. Экологическими

2. Оптимумом

3. Консументы

4. Кооперация

5. Комменсализм