**ЗАДАНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

**для выполнения контрольной работы**

**студентам заочной формы обучения**

по дисциплине

«Экология»

(наименование дисциплины)

# общая часть

Цель контрольной работы – самостоятельное изучение дисциплины «Экология», получение теоретических знаний и практических навыков расчетов.

Домашняя контрольная работа по дисциплине «Экология» является самостоятельным этапом обучения и проверки знаний. Работа выполняется после прослушивания установочных лекций по данной дисциплине и самостоятельного изучения курса с использованием рекомендуемой литературы и учебных пособий с последующим выполнением заданий.

Контрольная работа состоит из двух частей:

1. теоретическая часть;
2. расчетная часть.

В теоретической части необходимо ответить на вопросы по темам дисциплины «Экология» согласно своему варианту (в соответствие с номером по списку в журнале группы).

В расчетной части необходимо решить 2 практические задачи.

***УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ***

Контрольная оформляется по следующим требованиям:

- на листах формата А-4 синей или черной ручкой либо выполняется на компьютере, шрифт *Times New Roman* 14 пт., интервал 1,5;

- титульный лист должен оформляться в соответствии с образцом к контрольной работе.

- в нижнем правом углу проставляется номер страницы

(на титульном листе номер не ставится);

- в конце контрольной работы необходимо представить список литературы в соответствии с СТП КТЛП 01.03.96.

- по тексту необходимо делать ссылки на литературу с указанием страниц (например: [ 2 ]; с. 3);

- объем контрольной работы должен быть не менее 15-20 страниц.

***Контрольная работа должна быть скреплена скобами или подшита в папку («скоросшиватель»)!***

ЗАДАНИЕ

к контрольной работе по дисциплине «Экология»

Вариант № 1

1. Экологическая система и ее классификация. 2. Гомеостатическое плато (по Ю. Одуму). 3. Охарактеризуйте экосистему – тундра. 4.Определить величину экологического налога предприятия за выбросы веществ в атмосферу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| СО | 174 | 463 |
| SO2 | 27 | 2221 |

5. Рассчитайте ПДС нефти (в г/с и т/год), если предприятие сбрасывает загрязненную сточную воду за городом (полное разбавление) в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК нефти 0,05 мг/л). Расход реки 300м3/с, расход сточных вод 0,7 м3/с, фоновая концентрация нефти 0,01 мг/л, концентрация нефти в стоках 100 мг/л.

Вариант № 2

1.Очистка сточных и природных вод. 2.Производственная классификация источников загрязнения.

3.Ландшафты и их виды. 4.Определить величину экологического налога предприятия за выбросы веществ в атмосферу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| СО | 172 | 463 |
| SO2 | 17 | 2221 |

5. Рассчитайте ущерб от загрязнения воды пестицидом ДДТ, если сброс в воду осуществлялся на протяжении 3-х суток постоянно, объем сброса составил 5 м3/час, фактическая концентрация ДДТ 0,01 мг/л, ПДС отсутствует, река рыбно-хозяйственная (ПДКддт= «отсутствие»).

Вариант № 3

1. Мониторинг окружающей среды. 2.Направление защиты биосферы от загрязнений 3.Международная организация «Римский клуб». 4.Определить величину экологического налога предприятия за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в г.Донецке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| NH3 | 37 | 429 |
| NO2 | 10 | 222 |

5.Рассчитайте ущерб от загрязнения воды аммонийным азотом, если сброс в воду осуществлялся на протяжении месяца (30 суток) по 3 часа в сутки, объем сброса составил 350 м3/час, фактическая концентрация вещества в сбросе 10 мг/л, ПДС 4 мг/л, речка хозяйственно-питьевая (ПДКNH4+  = 2 мг/л).

Вариант № 4

1.Влияние человека (общества) на природу. 2.Источники загрязнения окружающей среды на Донбассе. 3.Экономический механизм охраны окружающей среды. 4.Определите величину экологического налога предприятия за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в городе-курорте:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| озон | 12 | 1221 |
| никель | 2 | 49238 |

5.Рассчитайте ПДС сульфатов (в г/с и т/год), которые сбрасываются в пределах города со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК=100 мг/л). Скорость стока 0,9 м/с, диаметр трубы 0,7 м, концентрация загрязнителя в стоках 120 мг/л.

Вариант № 5

1.Трофические цепи и сети питания. Приведите примеры.. 2.Охарактеризуйте экосистему – пустыня. 3.Опишите круговорот азота. 4.Определите величину экологического налога предприятия за сбросы загрязняющих сточных вод в Азовское море:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| фосфаты | 70 | 641 |
| нитраты | 250 | 69 |

5. Рассчитайте ПДС бензина (в г/с и т/год), который сбрасывается за городом (полное разбавление) со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК бензина 0,05 мг/л). Расход реки 160м3/с, расход сточных вод 0,2 м3/с, фоновая концентрация бензина отсутствует, концентрация бензина в стоках 40 мг/л.

Вариант № 6

1.Экологические проблемы Донецкой области. 2.Охарактеризуйте морские экосистемы 3. Причины возникновения смогов и их виды. 4. Определить величину экологического налога автобусного парка в г.Донецке за загрязнение атмосферы в течение года, если среднесуточный расход топлива составит:

для неэтилированного бензина – 1900л/сутки, для дизельного топлива- 1600л/сутки.

Средняя плотность бензина -0,72 г/мл, дизельного топлива -0,84 г/мл; ставка налога для бензина неэтилированного – 41158 руб/т, дизельного топлива – 35 672 руб/т.

5. Рассчитайте ПДС этиленгликоля (в г/с и т/в год), который сбрасывается в пределах города со сточной водой в хозяйственно-питьевой водоем (ПДК 1мг/л). Скорость стока 0,45 м/с, диаметр трубы 0,2м, концентрация загрязнителя в стоках 0,9 мг/л.

Вариант № 7

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. 2. Парниковый эффект и его последствия. 3. Влияние горнодобывающей промышленности на окружающую среду.

4. Рассчитайте ПДС Zn2+ (г/с и т/год), который сбрасывается за городом (полное разбавление сточных вод в реке) со сточной водой в хозяйственно-питьевой водоем (ПДК 1мг/л). Расход реки 112м3/с

Расход сточных вод 0,12м3/с, фоновая концентрация 0,03 мг/л, концентрация в стоках

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы Аl2O3, если масса сверхнормативного выброса составила 65 тонн, среднегодовая концентрация Al2O3 за предыдущий год ∂ = 0,001 мг/м3 ,

ПДКсд(Al2O3) =0,01 мг/м3 .

Вариант № 8

1. Экологическая система, ее структура, классификация. 2. Разрушение озонового слоя. Причины и последствия. 3. Самоочищение биосферы. Его факторы.

4. Рассчитайте ПДС фенола (в г/с и т/год), если предприятие сбрасывает загрязненную воду за гордом (полное разбавление сточных вод в реке) в коммунально-хозяйственный водоем (ПДК фенола 0,001 мг/л). Расход реки 80 м3/с, расход сточных вод 0,02 м3/с, фоновая концентрация фенола отсутствует, концентрация фенола в стоках 0,08 мг/л.

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы золой, если масса сверхнормативного выброса составила 62,2 тонны, среднегодовая концентрация золы за предыдущий год составила ∂ =0,04 мг/м3

ПДКсд(зола)=0,02 мг/м3.

Вариант № 9

1. Экологические факторы и их классификация. 2. Ядерная ночь и ядерная зима. 3. Влияние ТЭС и АЭС на окружающую среду.

4.Определить величину экологического налога автобусного парка в г.Горловка за загрязнение атмосферы в течение года. Среднесуточный расход топлива составит для неэтилированного бензина 200л в сутки, для бензина смешанного – 700л/сутки. Средняя плотность бензина – 0,72 г/мл, ставки налога для смешанного бензина 120 руб/т, неэтилированного – 144 руб/т.

5.Рассчитайте убытки от загрязнения воды взвешенными веществами, если сброс в воду проводился в течение месяца (30 дней) по 7 часов в день, объем сброса составил 150 м3/час, фактическая концентрация вещества в сбросе 100мг/л, ПДС – 5мг/л, река хозяйственно-питьевая.

Вариант № 10

1. Закономерности переноса вещества и энергии в экосистеме. Закон 10% (закон Линдемана).

2. Биосфера. Биогеохимический цикл миграции вещества и энергии. 3. Экологические последствия, вызванные деятельностью человека.

4.Рассчитайте ПДС NO3- (в г/с и т/год), который сбрасывается за городом (полное разбавление сточных вод в реке) со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК 40 мг/л). Расход реки 30 м3/с, расход сточных вод 0,4 м3/с, фоновая концентрация 20 мг/л, концентрация в стоках 500 мл/л.

5. Рассчитать убытки от загрязнения воды фенолом, если сброс в воду проводился на протяжении 2-х суток постоянно, объем сброса составил 30 м3/час, фактическая концентрация фенола 0,005 мг/л, ПДС отсутствует, река рыбно-хозяйственная (ПДКфенол=0,001 мг/л).

Вариант № 11

1. Динамика и развитие экосистем. 2. Законы Барри Коммонера. 3. Направления защиты биосферы от загрязнений

4. Определить величину экологического налога предприятия за сброс загрязненных сточных вод в ставок.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, грн/т |
| Нефть | 45 | 4718 |
| Взвешенные вещества | 1700 | 23 |

5.Рассчитайте ПДС бензола (в г/с и т/год), который осуществляется за городом (полное разбавление сточных вод в реке) со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК0,5 мг/л). Расход реки 40 м3/с, расход сточных вод 0,006 м3/с, фоновая концентрация 0,1 мг/л, концентрация в стоках 30 мг/л.

Вариант № 12

1. Классификация экологических факторов. 2. Виды сукцессии. 3. Главные характеристики живого вещества.

4.Рассчитайте ПДС этиленгликоля (в г/с и т/год), который осуществляется в пределах города со сточной водой в хозяйственно-питьевой водоем (ПДК 1мг/л). Скорость стока 0,45 м/с, диаметр трубы 0,2м, концентрация загрязнителя в стоках 0,9 мг/л.

5.Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы SO2 , если масса сверхнормативного выброса составила 55 тонн, среднегодовая концентрация SO2  за предыдущий год ∂ = 0,03 мг/м3 ,ПДКсд(SO2) =0,05мг/м3.

Вариант № 13

1. Виды и причины эрозии почв. Противоэрозионные мероприятия. 2. Экологическая пирамида и ее виды. 3. Загрязнение Светового океана нефтью, причины и последствия.

4. Рассчитайте величину экологического налога предприятия за сбросы загрязненных сточных вод в озеро.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, грн/т |
| Взвешенные вещества | 700 | 23 |
| Фосфаты | 110 | 641 |

5.Рассчитайте ПДС свинца (в г/с и т/год), который осуществляется в пределах города со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК=0,01 мг/л). Скорость стока 1,2 м/с, диаметр трубы 0,8м, концентрация загрязнителя в стоках 0,02 мг/л.

Вариант № 14

1. Природные ресурсы и их классификация. 2. Биогеохимический цикл миграции веществ и энергии. 3. Методы снижения негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду.

4. Определить величину экологического налога в городе-курорте за загрязнение атмосферы в течение года. Среднесуточный расход топлива составляет: для бензина неэтилированного – 600л в сутки, для дизельного топлива – 900л в сутки. Средняя плотность неэтилированного бензина - 0,72 г/мл, дизельного топлива - 0,84 г/мл. Ставка экологического налога на бензин неэтилированный - 41158 руб/т, дизельного топлива – 35 672 руб/т.

5. Рассчитайте ПДС сульфатов (в г/с и т/год), который осуществляется в пределах города со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК=100мг/л). Скорость стока 0,9м/с, диаметр трубы 0,7 м, концентрация загрязнителя в стоках 120 мг/л.

Вариант № 15

1. Охарактеризуйте экономические инструменты управления охраной окружающей природной среды. 2. Адаптация организмов к действию экологических факторов. 3. Причины современного экологического кризиса.

4. Определить величину экологического налога за размещение отходов на полигоне на расстоянии 2,5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы Ш кл. безопасности | 670 | 64 |
| Отходы IV кл. безопасности | 440 | 25 |

5. Рассчитайте ПДС ртути (г/с и т/год), который осуществляется в пределах города со сточной водой в хозяйственно-питьевой водоем (ПДК=0,0005 мг/л). Скорость стока 1,0 м/с, диаметр трубы 0,8 м, концентрация загрязнителя в стоках 0,0004 мг/л.

Вариант № 16

1. Роль человека в эволюции биосферы. Чем отличатся человек, как геологическая сила, от живого вещества?

2. Смоги иих разновидности.

3. Технологии защиты атмосферы от пыли: какие знаете, как выбрать наиболее подходящую, какова возможная степень очистки.

4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 6,5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. опасности | 250 | 700 |
| Лампы люминесцентные | 3455 | 75 руб/шт. |

5. Вычислите ущерб от загрязнения воды пестицидом ДДТ, если сброс его в воду производился в течении 3 суток постоянно, объем сброса был равен 1080 м3/час, концентрация ДДТ 0.001 мг/л, ПДС нет, река рыбохозяйственная.

Вариант № 17

1. Экологическая система, ее структура и классификация. 2. Самоочищение биосферы. 3. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. 4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 4,5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 150 | 7000 |
| Лампы люминесцентные | 185 | 75 руб/шт. |

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 118 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 2 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 3мг/м3.

Вариант № 18

1. Охарактеризуйте экономические инструменты управления охраной окружающей природной среды.

2. Природные ресурсы и их классификация.

3. Методы снижения негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду.

4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 4,5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 1500 | 700 |
| Лампы люминесцентные | 385 | 75 руб/шт. |

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 318 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 2 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 3мг/м3.

Вариант № 19

1.Основные территории и объекты природно-заповедного фонда Донецкой области

2. Свойства атмосферы и возможности самоочищения. Загрязнение атмосферы.

3. Функции биосферы.

4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 160 | 1700 |
| Лампы люминесцентные | 285 | 250 руб/шт. |

5. Постройте розу ветров и розу скоростей ветров по данным из таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Город | Повторяемость направлений ветров (%) /  средняя скорость ветра (м/с) | | | | | | | |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ |
| Горловка | 8/2,8 | 17/3,1 | 20/4,1 | 16/3,6 | 12/2,4 | 10/3 | 7/2,9 | 10/3,5 |

Уточните СЗЗ предприятия IV класса опасности, зная повторяемость направлений ветров.

Вариант № 20

1. Стабильность и динамика экосистем.

2. Общие сведения. Структура атмосферы

3. Общие положения теории о ноосфере В.И. Вернадского

4. Определить величину экологического налога предприятия за выбросы веществ в атмосферу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб./т |
| СО | 326 | 62 |
| SO2 | 54 | 1240 |

5. Рассчитайте ущерб от загрязнения воды пестицидом ДДТ, если сброс в воду осуществлялся на протяжении 5-х суток постоянно, объем сброса составил 6 м3/час, фактическая концентрация ДДТ 0,005 мг/л, ПДС отсутствует, река рыбно-хозяйственного назначения (ПДКддт «отсутствие»).

Вариант № 21

1. Современное состояние учения о биосфере.

2. Представление о биогеохимических циклах.

3.Технологии очистки выбросов от токсичных газов: сернистого, угарного, углекислого, оксидов азота, летучих углеводородов.

4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 2 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 383 | 7000 |
| Лампы люминесцентные | 1144 | 75 руб/шт. |

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 55 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 3 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 4мг/м3.

Вариант № 22

1 Загрязнение атмосферы. Причины разрушения озонового слоя. Парниковый эффект и изменения климата. Кислотные осадки.

2. Технология складирования и захоронения твердых отходов.

3. Системный подход, системный анализ и системные постулаты макроэкологии.

4. Вычислите ПДВ SO2, если предприятие Донецкой области имеет котельную с одним источником загрязнения атмосферы, выброс SO2 равен 38 г/с, высота трубы 38 м, диаметр трубы 1.3 м, скорость выхода SO2 – 8 м/с, температура газа +1150С, воздуха +70С.

2. Вычислите СЗЗ для котельной по условию задачи 4, принимая:

а) Сm = 0.59 мг/м3 SO2, хм = 450м;

б) Сm = 0.34мг/м3 SO2, хм = 450м;

в) Сm = 1.9 мг/м3 SO2, хм = 450м;

В каком случае расчетный размер СЗЗ противоречит требованиям классификации СЗЗ с учетом вредности предприятия? Какие действия по изменению ситуации в этом случае будут экологически правильными

Вариант № 23

1. Санитарно-гигиенические нормативы качества поверхностных вод. 2. Утилизация, рекуперация и другие способы минимизации отходов

3. Классификация техногенных воздействий. Основные источники техногенных эмиссий.

4.Определить величину экологического налога предприятия за выбросы веществ в атмосферу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| СО | 274 | 463 |
| SO2 | 29 | 2221 |

5. Рассчитайте ПДС нефти (в г/с и т/год), если предприятие сбрасывает загрязненную сточную воду за городом (полное разбавление) в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК нефти 0,055 мг/л). Расход реки 400м3/с, расход сточных вод 0,8 м3/с, фоновая концентрация нефти 0,011 мг/л, концентрация нефти в стоках 110 мг/л.

Вариант № 24

1 Предмет, задачи, методы и структура прикладной экологии. 2. Рекультивацияземель. 3. Загрязнение природных вод. Основные загрязнители океана и континентальных вод планеты.

4.Определите величину экологического налога предприятия за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в городе-курорте:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Фактическая масса Мф , т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| озон | 14 | 1221 |
| никель | 3 | 49238 |

5.Рассчитайте ПДС сульфатов (в г/с и т/год), которые сбрасываются в пределах города со сточной водой в рыбно-хозяйственный водоем (ПДК=110 мг/л). Скорость стока 0,95 м/с, диаметр трубы 0,8 м, концентрация загрязнителя в стоках 122 мг/л.

Вариант № 25

1. . Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха. 2. Какова роль платежей ущерба в защите ОПС от загрязнения?

3. Загрязнение почвы. Проблемы, возникшие при использовании пестицидов в сельском хозяйстве.

4. Определить величину экологического налога в городе-курорте за загрязнение атмосферы в течение года. Среднесуточный расход топлива составляет: для бензина неэтилированного – 800л в сутки, для дизельного топлива – 1100л в сутки. Средняя плотность неэтилированного бензина - 0,72 г/мл, дизельного топлива - 0,84 г/мл. Ставка экологического налога на бензин неэтилированный - 41158 руб/т, дизельного топлива – 35 672 руб/т.

5. Постройте розу ветров и розу скоростей ветров по данным из таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Город | Повторяемость направлений ветров (%) /  средняя скорость ветра (м/с) | | | | | | | |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ |
| Горловка | 9/2,8 | 16/3,1 | 21/4,1 | 15/3,6 | 11/2,4 | 10/3 | 8/2,9 | 10/3,5 |

Уточните СЗЗ предприятия IV класса опасности, зная повторяемость направлений ветров.

Вариант № 26

1. Составляющие экологического воздействия. Основное концептуальное уравнение Гридэла–Алленби.

2 Особо опасные токсиканты – диоксины, нитрозамины, тяжелые металлы.

3. Нормативы предельно допустимого уровня шума и вибрации. 4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 4,5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 1150 | 7000 |
| Лампы люминесцентные | 185 | 75 руб/шт. |

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 200 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 3 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 4мг/м3.

Вариант № 27

1. Экологическая система, ее структура и классификация. 2. Радиационное загрязнение. Радиационная обстановка. Чернобыль. Синдром радиофобии

3. Сущность экологического нормирования. Норма как мера воздействия. 4. Определите величину экологического налога за размещение отходов на стихийной свалке на расстоянии 5 км от города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Масса фактическая Мф, т/год | Ставка налога Н, руб/т |
| Отходы 1 кл. безопасности | 150 | 7000 |
| Лампы люминесцентные | 1185 | 75 руб/шт. |

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 58 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 2,5 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 3,5мг/м3.

Вариант № 28

1. Структура и обмен веществ техносферы.

2. Физическое волновое загрязнение среды – вибрация, шум, инфразвуковое и ультразвуковое воздействие. Электромагнитные излучения.

3. Экологический терроризм: вызов человечеству и проблемы противодействия.

4. Вычислите СЗЗ для котельной по условию задачи 4, принимая:

а) Сm = 0.57 мг/м3 SO2, хм = 430м;

б) Сm = 0.32 мг/м3 SO2, хм = 430м;

в) Сm = 1.8 мг/м3 SO2, хм = 430м;

В каком случае расчетный размер СЗЗ противоречит требованиям классификации СЗЗ с учетом вредности предприятия? Какие действия по изменению ситуации в этом случае будут экологически правильными?

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 118 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 2 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 3мг/м3.

Вариант № 29

1. Очистка производственных сточных вод.

2. Сокращение выбросов автотранспорта.

3. Экологические проблемы военной деятельности.

4. Вычислите ПДВ SO2, если предприятие Донецкой области имеет котельную с одним источником загрязнения атмосферы, выброс SO2 равен 39 г/с, высота трубы 40 м, диаметр трубы 1.4 м, скорость выхода SO2 – 8 м/с, температура газа +1070С, воздуха +60С.

5. Вычислите СЗЗ для котельной по условию задачи 4, принимая:

а) Сm = 0.5 мг/м3 SO2, хм = 440м;

б) Сm = 0.32 мг/м3 SO2, хм = 440м;

в) Сm = 1.8 мг/м3 SO2, хм = 440м;

5. Рассчитайте убытки от загрязнения атмосферы СО, если масса сверхнормативного выброса составила 118 тонн, среднегодовая концентрация за предыдущий год ∂ = 2 мг/м3 , ПДКсд(СО) = 3мг/м3.

Вариант №30

1. . Экологическая оценка территории и экологическое картографирование.

2. Подготовка воды для питьевых целей. Требования к качеству питьевой воды.

3. Классификация средств экологической защиты. Средозащитная техника.

4. Вычислите ПДВ SO2, если предприятие Донецкой области имеет котельную с одним источником загрязнения атмосферы, выброс SO2 равен 36 г/с, высота трубы 35 м, диаметр трубы 1.4 м, скорость выхода SO2 – 7 м/с, температура газа +1050С, воздуха +50С.

2. Вычислите СЗЗ для котельной по условию задачи 4, принимая:

а) Сm = 0.57 мг/м3 SO2, хм = 430м;

б) Сm = 0.32 мг/м3 SO2, хм = 430м;

в) Сm = 1.8 мг/м3 SO2, хм = 430м;

В каком случае расчетный размер СЗЗ противоречит требованиям классификации СЗЗ с учетом вредности предприятия? Какие действия по изменению ситуации в этом случае будут экологически правильными?