

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
(4 семестр)**

1. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

Теоретические вопросы

1. Дать краткую характеристику невозобновимых природных ресурсов.
2. Дать краткую характеристику возобновимых природных ресурсов.
3. Дать краткую характеристику исчерпаемых природных ресурсов.
4. Дать краткую характеристику неисчерпаемых природных ресурсов.
5. Дать краткую характеристику минеральных природных ресурсов.
6. Дать краткую характеристику земельных природных ресурсов.
7. Дать краткую характеристику лесных природных ресурсов.
8. Дать краткую характеристику водных природных ресурсов.
9. Дать определение понятия устойчивого развития.
10. Экономическая составляющая устойчивого развития
11. Социальная составляющая устойчивого развития
12. Экологическая составляющая устойчивого развития
13. Определение и задачи мониторинга окружающей среды
14. Глобальная система оценки состояния окружающей среды
15. Мониторинг в Российской Федерации
16. Контроль источника загрязнения
17. Задачи и организация фоновой контроля
18. Контроль состояния воздушной среды
19. Контроль загрязненности поверхностных вод и донных отложений
20. Контроль состояния почв
21. Контроль состояния растительности и объектов животного мира
22. Контроль отходов производства и потребления
23. Контроль состояния и загрязнения геологической среды
24. Информационное обеспечение программы контроля состояния окружающей среды

Практические задания

Задание 1.

Рассчитать величину максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной местности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси.

Вариант исходных данных:

Исходные данные к задаче 1	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Фоновая концентрация вредного вещества в приземном воздухе $C_f, \text{мг/м}^3$	0,02	0,9	0,01	0,01	0,01	1,5	0,01	0,01	0,03	0,6
Масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу, $M, \text{г/с}$	0,8	7,6	0,4	0,2	0,7	7,5	0,3	0,7	0,9	7,6
Объем газовой смеси, выбрасываемой из трубы, $Q, \text{м}^3/\text{с}$	2,4	2,7	3,1	3,3	2,9	2,4	2,8	2,9	3,2	2,4

Разность между температурой выбрасываемой смеси и температурой окружающего воздуха ΔT , °C	12	14	16	18	13	15	17	12	16	14
Высота трубы H , м	21	23	25	22	24	21	23	24	25	21
Диаметр устья трубы D , м	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0
Выбрасываемые вредные вещества	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2

Примечание. В таблице цифрами обозначены выбрасываемые вещества: 1 - оксид азота (NO); 2 - оксид углерода (CO); 3 - диоксид азота (NO₂); 4 - диоксид серы (SO₂).

Задание 2.

Рассчитать величину максимальной концентрации пыли в приземном слое атмосферы при выбросе холодного запыленного воздуха из вентиляционной шахты с прямоугольным устьем. Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в пылеуловителях.

Варианты исходных данных:

Исходные данные к задаче 3	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Фоновая концентрация пыли на прилегающей к шахте территории $C_{ф}$, мг/м ³	0,008	0,007	0,006	0,005	0,006	0,007	0,008	0,006	0,007	0,005
Количество пыли, выбрасываемой из шахты, M , г/с	0,4	0,6	0,8	0,5	0,7	1,2	0,6	0,3	1,1	0,5
Объем воздуха, выбрасываемого из шахты, Q , м ³ /с	7,8	7,4	7,6	7,2	7,7	7,5	7,3	7,8	7,6	7,4
Высота вытяжной шахты H , м	35	36	38	37	35	37	38	36	35	37
Длина устья шахты L , м	1,9	2,0	1,1	1,2	1,5	2,1	2,2	2,0	1,9	1,8
Ширина устья b , м	1,5	1,7	1,9	1,2	1,1	1,3	1,5	1,3	2,0	1,5

Задание 3.

Рассчитать предельно допустимый выброс пыли в атмосферу из вентиляционной шахты. В выбросах содержится неорганическая пыль.

Вариант исходных данных:

Исходные данные к задаче	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Фоновая концентрация пыли в приземном слое атмосферы $C_{ф}$, мг/м ³	0,07	0,08	0,09	0,06	0,08	0,07	0,09	0,1	0,08	0,09
Количество пыли, выбрасываемое в атмосферу, M , г/с	2,0	1,8	2,6	2,4	2,2	2,0	2,8	2,2	2,4	2,2
Объем воздуха, выбрасываемого из шахты, Q , м ³ /с	8,2	8,3	6,9	8,1	5,8	8,3	5,9	6,7	8,1	6,3
Высота шахты H , м	36	34	32	35	33	31	36	34	32	35
Эффективный диаметр устья шахты D , м	1,5	1,7	1,9	2,1	1,9	1,8	2,2	2,0	0,8	2,1

2. Критерии оценки.

Оценка «5» «отлично» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень

теоретических знаний; обучающийся самостоятельно и правильно решает учебную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.

Оценка «4» «хорошо» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы; в то же время при ответе допускает несущественные погрешности; обучающийся самостоятельно и в основном правильно решает учебную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.

Оценка «3» «удовлетворительно» - при ответе на теоретические вопросы обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; обучающийся в основном решает учебную задачу или задание, допускает несущественные ошибки, слабо аргументирует свое решение, используя в основном понятия.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - при ответе на теоретические вопросы дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками; обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу или задание.