

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 17.01.2024

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Промышленная экология»

Факультет: Горно-технологический (ГТФ)

Направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль): Машины и агрегаты металлургической промышленности

Уровень образования: магистратура

Кафедра «Металлургии цветных металлов»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

К.т.н, доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Н.В. Кармановская

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 9 от «20» 05 2022 г.

Заведующий кафедрой

О.В. Носова

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
Профессиональные компетенции	
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.2 – Способен выполнять поиск оптимальных экологичных решений для использования сырьевых и энергетических ресурсов
ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ОПК-10.2 – Способен разрабатывать методики обеспечения экологической безопасности на рабочих местах

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Введение в дисциплину.	ОПК-7, ОПК-10	Тестовые задания	Решение теста
Закономерности воздействия машиностроительной отрасли на природу, способах оптимизации и защиты окружающей среды этого воздействия	ОПК-7, ОПК-10	Тестовые задания	Решение теста
Основные направления рационального применения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	ОПК-7, ОПК-10	Тестовые задания	Решение теста
Основные подходы к внедрению ESG-принципов на предприятии	ОПК-7, ОПК-10	Тестовые задания	Решение теста

1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачета»</i>				
	Тест	В течение обучения по дисциплине	-	Зачтено/не зачтено
	ИТОГО:	-		-

Критерии промежуточной аттестации

Критерии выставления аттестации «зачтено», «не зачтено»:

- «**Зачтено**» выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

- «**Не зачтено**» выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1 Задания для промежуточной аттестации

1. Совокупность отходов, имеющих общие признаки, соответствующие системе классификации отходов:

- а) вид отходов
- б) тип отходов
- в) форма отходов

2. Источники загрязнения, способные создавать высокие концентрации загрязняющих веществ на территории жилого района, называются:

- а) точечными
- б) внеплощадочными
- в) внутриплощадочными

3. На каждого жителя Земли в год извлекается горных пород:

- а) 10 кг
- б) 100 г
- в) 100 т

4. Комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенный для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и других отвалных отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых хвостами:

- а) хвостохранилище
- б) отходохранилище
- в) радиохранилище

5. Общая эффективность очистки показывает ... вредных примесей выброса в применяемом средстве очистки:
- а) количество
 - б) степень увеличения
 - в) степень снижения
6. Энергия в экосистемы поступает от ...
- 1) воды в процессе круговорота
 - 2) животных при гидролизе жиров
 - 3) растений при их размножении
 - 4) Солнца в процессе фотосинтеза
7. Слой атмосферы расположенный на высоте 10-15 км:
- а) неоновый
 - б) аргоновый
 - в) озоновый
8. Газ вызывающий нарушение в организме человека и животных:
- а) кислород
 - б) азот
 - в) неон
9. Газ вызывающий нарушение в организме человека и животных:
- а) бутан
 - б) пропан
 - в) углекислый газ
10. Естественное загрязнение:
- а) промышленные предприятия
 - б) землетрясения
 - в) транспорт
11. Температура сточных вод предприятия при сбросе в канализационную сеть не должна превышать:
- а) 40С
 - б) 45С
 - в) 55С
12. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:
- а) 35 дБА
 - б) 55 дБА
 - в) 25 дБА
13. Антропогенное загрязнение:
- а) ураганы
 - б) пылевые бури
 - в) печи

14. Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:
- а) фильтрационными
 - б) инерционными
 - в) электрическими
15. Физическое загрязнение подразделяется на:
- а) бактериологическое
 - б) радиоактивное
 - в) микробиологическое
16. Бесцветный газ с кисловатым запахом и вкусом, продукт полного окисления углерода, являющийся одним из парниковых газов, – это диоксид:
- а) фосфора
 - б) углерода
 - в) серы
17. Эффект, заключающийся в нагреве внутренних слоёв атмосферы:
- а) кислотный
 - б) парниковый
 - в) озоновый
18. В чем заключается назначение санитарно-защитной зоны:
- 1) размещение транспортных объектов и коммуникаций
 - 2) резервирование территории для расширения основного производства
 - 3) размещение объектов вспомогательного производства
 - 4) защита атмосферы селитебной зоны от промышленных выбросов
19. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 60% примесей:
- а) химический
 - б) механический
 - в) биологический
20. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 95% примесей:
- а) механический
 - б) биологический
 - в) химический
21. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности регламентируются:
- а) строительными нормами
 - б) федеральными законами РФ
 - в) санитарными правилами
22. Что характеризует показатель качества воды «коли-титр»?
- 1) общее количество микроорганизмов в 1 мл воды
 - 2) содержание кишечных палочек в 1 л воды
 - 3) содержание кишечных палочек в 1 мл воды

4) количество воды, приходящееся на 1 кишечную палочку

23. Красно-белый газ с неприятным запахом, сильно действующий на слизистые оболочки человека это:

- а) O₃
- б) SO₂
- в) NO₂

24. Линейные источники загрязнения воздушного бассейна – это:

- а) магистрали
- б) шахты
- в) трубы

25. В понятие «экология» входит:

- а) защита окружающей среды
- б) социальная защита человека
- в) защита вымирающих животных

26. К стадиям производственного процесса относятся:

- а) Вторичная переработка сырья
- б) Логистика
- в) санитарное обеззараживание оборудования

27. К предприятиям металлургической промышленности относятся:

- а) АО «Привод»
- б) газоперекачивающие станции
- в) предприятия литейного производства

28. Наибольший вклад в поступление углекислого газа в атмосферу вносит(-ят) ...

- 1) Россия 2) Германия
- 3) Китай 4) США

29. К механическим загрязнениям окружающей среды относятся:

- а) тепловые выбросы
- б) запыление атмосферы
- в) смог

30. Шумозащитные экраны применяются:

- а) для снижения концентрации вредных выбросов
- б) для снижения уровня шума
- в) для защиты от пыли

31. ПДК-это:

а) предельно допустимая концентрация вещества

б) предел дорожного клиренса

в) предельные допуски

32. Место захоронения твердых бытовых отходов это:

а) отвал

б) полигон

в) кладбище

33. Экологический паспорт предприятия включает в себя:

а) краткое описание технологии производства и сведения о продукции, балансовая схема материальных потоков (иллюстрируется балансовой схемой материальных потоков);

б) состав и структуру предприятия

в) работу персонала предприятия

34. Уровень шума в механических цехах:

а) 85-95дБ

б) 95-100дБ

в) 105-110дБ

35. Какой нормативно-правовой акт дает право на благоприятную окружающую среду:

а) Постановление Правительства РФ « Об утверждении Федеральной службы по надзору за природопользованием»

б) Конституция РФ

в) правила внутреннего трудового распорядка

36. Какое мероприятие проводит металлургическое предприятие в целях обеспечения благоприятной окружающей среды:

а) планово-предупредительный ремонт

б) мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

в) мониторинг освещенности рабочего места

37. Первичным сырьем для производства алюминия является:

а) скрап

б) бокситы

в) железная руда

38. Выпуск готовой продукции это:

а) стадия производственного процесса

б) прокат

в) производство чугуна

39. Что учитывается при нормировании качества водного объекта при сбросе в него технологических сточных вод:

1) географическая зона

2) вид водного объекта (река, озеро)

3) категория водопользования данного водного объекта

4) сезон года (теплый, холодный, переходный)

40. Каждый природный ресурс обладает определенной ценностью для человека, которая отражается суммой _____ оценок:

1) моральной и психологической

2) социальной и культурной

3) бытовой и социологической

4) экономической и внеэкономической

41. Загрязнение водоемов характеризуется:

а) появлением на поверхности пятен, пленок

б) появлением водорослей

в) помутнением воды

42. Какие ПДК атмосферных загрязнений устанавливаются для промышленной зоны:

1) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная, ПДК среднесезонная

2) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная

3) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная, ПДК особых территорий

4) ПДК рабочей зоны, ПДК промплощадки

43. Для снижения уровня шума от производственных предприятий их строят:

а) в лесу

б) за пределами городской черты

в) за высоким забором

44. Мониторинг выбросов вредных веществ отражают:

а) в квартальном отчете

б) в коллективном договоре

в) в экологическом паспорте предприятия

45. Градостроительный кодекс РФ, это:

- а) инструкция по охране труда
- б) нормативно-правовой акт в области экологии
- в) раздел Гражданского кодекса РФ

46. В какой статье Конституции РФ нам гарантируется право на благоприятную окружающую среду:

- а) ст. 7
- б) ст. 42
- в) ст 80

47. Нормальный уровень шума для человека:

- а) 50 дБ
- б) 30-35 дБ
- в) 20 дБ

48. Какой документ посвящен ограничению трансграничного перемещения опасных отходов:

- 1) Монреальский протокол
- 2) Рамочная конвенция ООН
- 3) Базельская конвенция
- 4) Женевская конвенция

49. Содержащиеся в атмосфере пары воды, метан, углекислый газ, озон, оксиды азота и другие газы вызывают ...

- 1) «парниковый эффект»
- 2) «озоновые дыры»
- 3) «фотохимический смог»
- 4) «кислотные дожди»

50. К основным мероприятиям, применяемым для защиты поверхностных вод от загрязнения, относится ...

- 1) очистка сточных вод
- 2) отказ от водопотребления
- 3) очистка газопылевых выбросов
- 4) создание полеззащитных полос

51. В каких аппаратах применяется гравитационный механизм осаждения частиц:

- 1) пылесадительные камеры
- 2) тканевые фильтры
- 3) циклоны
- 4) вихревые пылеуловители

52. Процесс рекуперации пыли, уловленной из отходящих газов, подразумевает:

- 1) сжигание
- 2) захоронение на полигонах
- 3) уничтожение химическим путем
- 4) повторное использование в производстве

53. Опасность загрязнения атмосферы существует, если:

- 1) показатель опасности загрязнения атмосферы ≤ 1
- 2) показатель опасности загрязнения атмосферы ≥ 1
- 3) показатель опасности загрязнения атмосферы > 1
- 4) показатель опасности загрязнения атмосферы < 1

54. ПДК среднесуточная загрязняющего вещества в атмосфере устанавливается для:
- 1) промышленной зоны
 - 2) селитебной зоны
 - 3) санитарно-защитной зоны
 - 4) особо охраняемой территории
55. Нормативы предельно допустимых выбросов предприятий пересматриваются не реже одного раза в:
- | | |
|----------|-----------|
| 1) 5 лет | 2) 3 года |
| 3) 1 год | 4) 10 лет |
56. Что НЕ входит в задачи экологического мониторинга:
- 1) управление качеством окружающей природной среды
 - 2) контроль над состоянием окружающей природной среды
 - 3) прогнозирование изменения состояния объектов наблюдения
 - 4) оценка фактического состояния окружающей природной среды
57. Объектами регионального мониторинга являются ...
- а) отдельные промышленные предприятия
 - б) географические системы (геосистемы)
 - в) крупные природно-территориальные комплексы
 - г) животный и растительный мир биосферы
58. На какие группы делятся экологические факторы:
- 1) абиотические, биотические, антропогенные
 - 2) абиотические, биотические, микроклиматические
 - 3) абиотические, биотические
 - 4) абиотические, антропогенные
59. Метод очистки сточных вод коагуляцией основан на:
- а) прилипанию загрязняющих веществ к поверхности раздела двух фаз, например, воздуха и воды, и их удалении
 - б) поглощении вредных веществ из сточных вод твердым веществом или жидкостью
 - в) слипании мелкодисперсных частиц под воздействием специально добавляемых в сточные воды веществ
 - г) механическом осаждении загрязняющих веществ под действием гравитационных сил
60. Круговорот химических элементов, обусловленный синтезом и распадом органических веществ в экосистеме, называется _____ круговоротом веществ
61. К сырью для металлургических предприятий относится: _____
62. Очистка сточных вод применяется для: _____
63. Газообразные выбросы можно очистить с помощью _____
64. Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения НЕ бывает в виде _____

65. Экономические, экологические и некоторые другие показатели природных ресурсов обобщают в виде систематизированных сводов сведений, количественно и качественно характеризующих определенный вид природных ресурсов или явлений, то есть _____
66. Воздействие кислотных дождей приводит к _____
67. Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие? _____
68. Как называются отходы, способные вызвать отравление или иное поражение живых существ _____
69. Вещество, приводящее к появлению кислотных дождей _____
70. Воздушная оболочка земли _____
71. Неизбежным последствием сокращения видового разнообразия сообщества является _____ экосистемы
72. Какой показатель качества воды характеризует наличие органических веществ в сточной воде
73. Какой мониторинг проводят в особо экологически неблагоприятных зонах?
74. Поверхностный слой плодородной земли _____
75. К твердым бытовым отходам относится _____
76. Собственное воздействие человека на природную среду, численно равное отношению местной плотности населения к фоновой плотности, называется показателем ... воздействия на природную среду
77. Аэротенки – это аппараты _____ очистки сточных вод
78. Какой метод может быть применен для очистки отходящих газов, содержащих пары веществ при температурах, достаточно близких к их точке росы _____
79. Для очистки сточных вод применяют _____
80. В каких единицах устанавливают контрольные значения ПДК _____

Ключ к тесту

1	а	31	а	61	руда
2	б	32	б	62	защиты поверхностных вод от загрязнения
3	в	33	а	63	фильтров
4	а	34	б	64	конфискации
5	в	35	б	65	кадастров
6	г	36	б	66	закислению водоемов
7	в	37	б	67	Водные ресурсы
8	а	38	а	68	Токсичные
9	в	39	в	69	Оксид азота
10	б	40	г	70	атмосфера
11	а	41	а	71	снижение устойчивости
12	б	42	г	72	БПК
13	в	43	б	73	импактный
14	б	44	в	74	почва
15	б	45	б	75	бытовой мусор
16	б	46	б	76	демографического
17	б	47	б	77	биологической
18	г	48	в	78	конденсация
19	б	49	а	79	очистные сооружения
20	в	50	а	80	мг/м ³
21	б	51	а		
22	г	52	г		
23	в	53	б		
24	б	54	б		
25	а	55	а		
26	а	56	а		
27	в	57	в		
28	г	58	а		
29	б	59	в		
30	б	60	биотическим		