



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Технический университет УГМК»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОЛОГИЯ В ТЕХНОСФЕРЕ**

Направление подготовки _____ **22.03.02 Металлургия**

Профиль подготовки _____ **Металлургия цветных металлов**

Уровень высшего образования _____ **Прикладной бакалавриат**

Автор-разработчик: Гущина Н.В.

Рассмотрено на заседании кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Экология в техносфере».

Самостоятельная работа является неотъемлемой составляющей образовательного процесса. Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям, подготовка к контрольным мероприятиям, зачету. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации. При самостоятельной работе студенты используют рекомендованную основную и дополнительную литературу.

Примерная тематика самостоятельной работы студентов

Код раздела, темы	Наименование работы
1	Структура экономики техносферы
2	Современное состояние селитебных зон техносферы
3	Рациональное использование природных ресурсов и создание экологически безопасных технологий
4	Экологические методы оценки воздействия объекта техносферы на окружающую среду и экономическое регулирование рационального природопользования
5	Перспективы развития техносферы и использования природных ресурсов. Концепция устойчивого развития
6	Оценка воздействия производственных процессов и производств на окружающую среду

Перечень вопросов для подготовки к текущей аттестации

1. Следствием чего является техногенное загрязнение биосферы?
2. Назовите главные источники антропогенного загрязнения воздуха?
3. Назовите главные источники основных загрязнителей гидросферы?
4. На каких предприятиях образуется основная масса промышленных твердых и жидких отходов?
5. Какие отходы производства относятся к группе I?
6. Какие отходы производства относятся к группе II?
7. Какие отходы производства относятся к группе III?
8. Какие причины необходимости экологизации техносферы?
9. Что называют антропогенным ресурсным циклом?
10. Каковы пути экологизации техносферы?
11. Какие методы используют для оценки загрязнения атмосферы вредными веществами?
12. Что называют предельно допустимым выбросом (ПДВ)?
13. Каковы цели инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу?
14. Какова периодичность инвентаризации выбросов в атмосферу и пересмотра ПДВ?
15. На основании какого нормативного документа проводится расчет рассеивания выбросов в атмосферу?
16. Назовите методы очистки промышленных газовых выбросов от газообразных загрязнений?
17. Назовите основные загрязнители водоемов предприятиями машиностроения?
18. Что называют предельно допустимым сбросом (ПДС)?
19. По каким показателям проводится оценка качества воды?

21. Какие технологические процессы применяют для очистки сточных вод?
22. Какие устройства (оборудование) используют для механической очистки сточных вод?
23. Назовите основные химические способы очистки сточных вод?
24. Назовите новые эффективные методы, способствующие экологизации процессов очистки сточных вод?
25. Какие сточные воды запрещается сбрасывать в водные объекты?
26. Назовите основные источники антропогенного воздействия на почву?
27. Назовите основные методы защиты почвы от антропогенного воздействия?
28. Что такое безотходная технологическая система?
29. Каким требованиям должна удовлетворять конечная продукция при безотходной технологии?
30. Каковы возможные критерии оценки безотходности производства?
31. Каковы принципы создания безотходных производств?
32. Какие вопросы включает управление охраной природы и ОС на предприятии?
33. Какие технологические процессы относят к экологически опасным?
34. Каковы требования ООС проектных решений при размещении производственных объектов?
35. Чем необходимо руководствоваться при выборе площадки для размещения предприятия?
36. Что такое экологический аудит?
37. Что такое экологическая экспертиза?
38. Назовите объекты государственной экологической экспертизы?
39. Что включает система экономических механизмов охраны ОС?
40. Экологический ущерб от деградации ОС это потери и затраты в стоимостном выражении, возникающие за счет?
41. Каковы формы и виды экологического страхования?
42. Право на благоприятную окружающую среду закреплено?
43. Наиболее распространенной формой правовой ответственности за экологические правонарушения являются?
44. Экологическим правонарушением какого характера является нарушение экологических требований при планировании, технико-экономическом обосновании, проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации предприятий, сооружений, иных объектов?
45. Укажите вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов, норм и иных нормативов качества охраны окружающей среды?
46. Какой вид ответственности предусмотрен за несвоевременную или искаженную информацию, отказ предоставления своевременной и полной информации о состоянии природной среды и радиационной обстановки?
47. Каковы промышленные методы обеззараживания воды?
48. Какой наиболее распространенный способ хлорирования воды?
49. Объектами рекультивации являются?

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Что называют загрязнением окружающей среды?
2. Назовите основные виды антропогенных загрязнений ОС?
3. Назовите основные источники загрязнения атмосферы?
4. Какие методы и средства применяют для защиты гидросферы от вредных сбросов?
5. Назовите основные антропогенные загрязнители атмосферного воздуха?
6. Каковы новые механизмы финансирования охраны окружающей среды?
7. Назовите основные источники загрязнения гидросферы?
8. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?
9. Какие существуют нормативы для оценки качества воздушной среды?

10. Что такое предельно допустимый выброс и как она рассчитывается?
11. Как определяют санитарно-защитную зону предприятия?
12. Как определить класс опасности предприятия при оценке его воздействия на окружающую среду?
13. Какие зоны выделяют в регионах повышенного экологического риска?
14. Каковы основные методы и средства защиты атмосферы?
15. Что понимают под экологическим риском, и какие главные составляющие экологического риска?
16. Назовите наиболее распространенные методы очистки газовых выбросов в атмосферу?
17. Приведите примеры оборудования для очистки отходящих газов от пыли?
18. Какова главная задача экологической экспертизы?
19. Что понимают под загрязнением водоемов?
20. Назовите основные методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву?
21. Назовите основные виды загрязнения вод?
22. Назовите основные виды антропогенного воздействия на ландшафт и почву?
23. Что понимается под малоотходной технологией?
24. Какие методы и средства применяют для защиты гидросферы от вредных сбросов? Какие основные загрязнители почвы?
25. Какие методы применяют для очистки сточных вод?
26. Что называется предельно допустимым сбросом и как он рассчитывается?
27. Назовите наиболее распространенные методы очистки газовых выбросов в атмосферу?
28. Назовите основные задачи обработки шламов и осадков сточных вод?
29. Назовите основные методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву?
30. Что такое экологический паспорт промышленного предприятия?
31. Что понимается под малоотходной технологией?
32. Какова главная задача экологической экспертизы?
33. Что понимают под экологическим риском, и какие главные составляющие экологического риска?
34. Какие территории относят к зонам чрезвычайной экологической ситуации?
35. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?
36. Приведите примеры оборудования для очистки отходящих газов от пыли?
37. Каковы новые механизмы финансирования охраны окружающей среды?
38. Назовите основные задачи обработки шламов и осадков сточных вод?
39. Какие методы применяют для очистки сточных вод?
40. На основании каких документов рассчитывают размер платежей за загрязнение окружающей среды?
41. Какова методика расчёта размера платежей за загрязнения окружающей среды?