

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Институт Машиностроения и автомобильного транспорта
Кафедра «Автотранспортная и техносферная безопасность»

УТИЛИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

СРС

Составитель:
Худякова Е.О.

Владимир - 2016 г.

Самостоятельная работа студентов является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практикуму, к рубежным контролям, зачету и экзамену.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПРОРАБОТКИ

1. Территориально-промышленные комплексы.

Безотходные технологические системы. Экономическая и экологическая оценка бессточных систем.

2. Характеристика промышленных отходов.

Основные понятия о загрязнении. Классификация промышленных отходов. Норма сбора промышленных отходов.

3. Методы утилизации и обезвреживания промышленных отходов.

Термическое обезвреживание газообразных выбросов. Механическая обработка твердых отходов. Реагентная обработка осадков бытовых и промышленных сточных вод. Безотходные технологические системы. Прогноз образования и использования промышленных отходов.

4. Технология утилизации промышленных отходов.

Утилизация отходов пластмасс. Утилизация отходов волокон и ткани. Утилизация и обезвреживание отходов гальванических производств. Механическая обработка твердых отходов. Реагентная обработка осадков бытовых и промышленных сточных вод.

5. Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов.

Биологическая обработка нефтесодержащих осадков отходов. Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др.

6. Утилизация, обезвреживание и захоронение промышленных отходов.

Сжигание промышленных отходов совместно с бытовым мусором. Обработка и утилизация промышленных отходов на специализированных полигонах.

7. Правовые, экономические и экологические аспекты утилизации промышленных отходов.

Основы правовой охраны, государственного управления и санитарного законодательства в области окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

К РЕЙТИНГ – КОНТРОЛЮ №1

Пример теста на знание терминологии

1. Установлено ----- классов опасности отходов.
А – 3
Б – 5
В – 8

Пример теста «Правовые аспекты проблемы отходов.»

1. Красный список отходов – это:
А – отходы, ввоз и транзит которых в страну запрещен;
Б – отходы подлежащие рекуперации;
В – отходы подлежащие регенерации.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

К РЕЙТИНГ – КОНТРОЛЮ №2

Пример теста «Процессы и аппараты для обработки осадков сточных вод.»

1. Первичной стадией обработки осадков сточных вод является:
А – уплотнение осадков;
Б – фильтрование осадков;
В – дезинфекция осадков.

Пример теста «Процессы и установки переработки твердых отходов»

1. К методам механической переработки относят:
А – дробление;
Б – окусковывание;
В – смешение порошкообразных и пастообразных материалов.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

К РЕЙТИНГ – КОНТРОЛЮ №3

Пример теста «Газоочистка. Методы газоочистки.»

1. Способы механической очистки газов (отметьте **неправильный** ответ):
А – сухие;
Б – мокрые;
В – **сорбционные**.

Пример теста «Технологии утилизации отходов.»

1. Проблема утилизации пиритных огарков сернокислотного производства заключается в
А – присутствии значительного количества остаточной серной кислоты;
Б – **присутствии значительного количества остаточной серы**;
В – присутствии значительного количества остаточной сернистой кислоты.

ВОПРОСЫ ВЫНОСИМЫЕ НА ЭКЗАМЕН

1. Экологическая доктрина Российской Федерации.
2. Классификация отходов. Твердые промышленные отходы и источники их образования. Многотоннажные промышленные отходы: состав, направления утилизации
3. Переработка отходов горнодобывающей промышленности (отходы углеобогащения, вскрышные и попутноизвлекаемые породы), черной металлургии и тепловых электростанций.
4. Пути ликвидации и предотвращения образования отвалов многотоннажных твердых промышленных отходов (рекультивация, закладка выработанных пространств, геотехнология).
5. Многотоннажные отходы неорганических производств химической промышленности:
виды отходов и их утилизация (отходы производства серной кислоты, фосфорных и калийных удобрений).
6. Отходы нефтепереработки, нефтехимии и процессов газификации топлив: виды отходов и их переработка.
7. Переработка отходов производств материалов на основе резины
8. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.
9. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.
10. Утилизация и переработка отходов растительного сырья.
11. Определение класса опасности отходов: классификация по классам опасности, принципы расчетного метода определения класса опасности.
12. Экологически безопасное размещение не утилизируемых промышленных отходов: площадки временного хранения, накопление промышленных отходов, транспортировка,

размещение полигонов.

13. Назначение и устройство полигонов для не утилизируемых промышленных отходов.

Захоронение и обезвреживание отходов на полигонах. Эксплуатация полигонов.

14. Накопление, состав и свойства твердых бытовых отходов. Технология сбора и эвакуации.

15. Полигоны для складирования твердых бытовых отходов: выбор участка, устройство, эксплуатация полигонов и рекультивация закрытых полигонов.

16. Термические методы переработки твердых бытовых отходов. Состав и очистка отходящих газов мусоросжигательных заводов.

17. Биологические методы обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов.

18. Классификация вод по целевому назначению. Обратное водоснабжение.

19. Классификация и состав сточных вод, виды загрязнений. Пути снижения количества загрязненных сточных вод.

20. Механические методы очистки сточных вод решетки, отстойники, песколовки, нефтеловушки, фильтры.

21. Физико-химические методы очистки сточных вод.

22. Химические методы очистки сточных вод

23. Городские сточные воды: состав и контролируемые показатели. Правила спуска сточных вод в водоемы. Предельно-допустимый сброс.

24. Биохимические методы очистки сточных вод. Активный ил и биопленка; процессы, протекающие при аэробной очистке сточных вод. Анаэробная очистка в метантенках.

25. Аэробная очистка сточных вод в естественных и искусственных условиях; биофильтры и аэротенки: устройство: устройство, способы аэрации.

26. Утилизация осадков сточных вод

27. Системы и схемы канализации. Нормы водоотведения. Определение расчетных расходов бытовых и производственных сточных вод

28. Особенности устройства канализационных сетей промышленных предприятий

29. Биологические методы переработки и обеззараживания сельскохозяйственных отходов.

30. Аэробные и анаэробные методы обеззараживания сельскохозяйственных отходов в природных условиях

31. Биотехнология для переработки сельскохозяйственных отходов

32. Совместная переработка отходов промышленности и сельского хозяйства