

Фонд оценочных средств
по дисциплине «Управление отходами промышленных производств»

Оценивание **контрольного мероприятия** по дисциплине происходит на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

КУРСОВАЯ РАБОТА

Порядок выполнения контрольного мероприятия промежуточной аттестации: Курсовая работа

Выдача технического задания на курсовую работу производится на второй недели начала занятий. Студент изучает учебную и научную литературу, работает с патентной информацией и нормативной документацией. Проводит сбор экспериментальных данных для написания курсовой работы. Осуществляет оформление курсовой работы.

Студент сдает пояснительную записку и графическую часть преподавателю не позднее сроков, указанных в техническом задании.

Оценка за курсовую работу выставляется на основании результатов проверки содержания работы, доклада студента на защите, а также ответов на вопросы. Максимальная оценка за курсовую работу – 40 баллов.

Общие требования к оформлению курсовой работы

Текст работы печатается на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 через 1,5 интервала и размером шрифта 14.

Цвет шрифта – черный. Тип шрифта – Times New Roman.

Страницы должны иметь следующие поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 10 – 12,5 мм.

Текст выравнивается по ширине страницы.

Рекомендуемое содержание разделов курсовой работы

1. Введение
2. Анализ современного состояния и направления развития анализируемой технологии
3. Современные методы и инструменты для реализации технологии и оценки ее этапов.
4. Описание технологических этапов производственного цикла переработки отходов (вторичных ресурсов).
5. Графическое приложение с аппаратурно-технологической схемой технологической линии.

6. Экономическое обоснование предлагаемого технологического решения
- Заключение
- Список литературы

Примерный перечень тем для написания курсовой работы:

1. Разработка технологии переработки и утилизации вторичных ресурсов и отходов бумажно-целлюлозной промышленности на основе применения новых принципов и методов исследования
2. Разработка и контроль технологических параметров обезвреживания и утилизации отходов микробиологических производств с применением научных принципов и методов исследования
3. Разработка и контроль технологических этапов получения биоразлагаемых полимерных материалов на основе применения научных принципов и методов исследования
4. Разработка технологии переработки и утилизации вторичных ресурсов и отходов угольной промышленности с применением новых принципов и методов исследования
5. Разработка технологических параметров рециклинга вторичных ресурсов и отходов на металлургическом производстве на основе применения научных принципов и методов исследования

Критерии оценивания курсовой работы:

31-40 баллов: курсовая работа полностью соответствует техническому заданию, отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокое знание вопросов работы, легко отвечает на поставленные вопросы.

21-30 баллов: курсовая работа соответствует техническому заданию, имеет грамотно изложенный материал, При защите студент показывает знание вопросов работы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

11-20 баллов: курсовая работа не полностью соответствует техническому заданию, в проекте просматривается непоследовательность изложения материала. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов работы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Менее 10 баллов: курсовая работа не соответствует техническому заданию, проект не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта, при ответе допускает существенные ошибки

Список рекомендуемой литературы:

1. Биотехнология: учебник для вузов по с.-х., естественнонауч., пед. специальностям И. В. Тихонов и др.; под ред. Е. С. Воронина. - СПб.: ГИОРД, 2008. - 703 с.
2. Биоутилизация полимерных отходов : монография / Р. З. Агзамов, А. С. Сироткин, Р. Ф. Гатина, Ю. М. Михайлов. — Казань : КНИТУ, 2016. — 176 с. <https://e.lanbook.com/book/102056>
3. Вторичные материальные ресурсы черной металлургии. Т. 2 Шлаки, шламы, отходы обогащения железных и марганцевых руд, отходы коксохимической промышленности, железный купорос : Образование и использование справочник В. Г. Барышников и др. - М.: Экономика, 1986. - 344 с. ил.
4. Гринин, А. С. Промышленные и бытовые отходы : Хранение, утилизация, переработка: учеб. пособие для вузов А. С. Гринин, В. Н. Новиков. - М.: Фаир-Пресс, 2002. - 330, [2] с. ил.
5. Думбаускене, А. В. Промышленная экология : учебно-методическое пособие / А. В. Думбаускене. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 265 с. <https://e.lanbook.com/book/140046>
6. Есякова, О. А. Обращение с отходами : учебное пособие / О. А. Есякова, В. А. Иванов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147473> (дата обращения: 10.10.2021).
7. Иванова, Л. А. Пищевая биотехнология: Кн. 2 Переработка растительного сырья учебное пособие для вузов по специальности 240902 "Пищевая биотехнология" Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова. - М.: КолосС, 2008. - 471, [1] с.
8. Ковалева, О. П. Утилизация промышленных отходов : учебное пособие / О. П. Ковалева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 68 с. <https://e.lanbook.com/book/171345>.
9. Ковалева, О. П. Утилизация промышленных отходов : учебное пособие / О. П. Ковалева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 68 с. <https://e.lanbook.com/book/171345>
10. Ларичев, Т. А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов : учебное пособие / Т. А. Ларичев. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 80 [chttps://e.lanbook.com/book/44356](https://e.lanbook.com/book/44356)
11. Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами. Вопросы моделирования и прогнозирования : учебное-методическое пособие для вузов / А. А. Аганов, С. Ю. Глухов, В. В. Журкович [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. <https://e.lanbook.com/book/174960>.
12. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник для вузов по направлению 240700.62 "Биотехнология" О. А. Неверова и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 316, [1] с. ил.
13. Соколов, Л. И. Управление отходами (waste management) : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 208 с. <https://e.lanbook.com/book/108689>