

**Фонд оценочных средств**  
по дисциплине «Управление отходами промышленных производств»

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).

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

## **I. КОНТРОЛЬНЫЙ ОПРОС**

### **Порядок проведения**

Проводится письменный опрос по вопросам, относящимся к разделам дисциплины. При подготовке к контрольному опросу студент использует материалы лекций, лабораторных работ и список рекомендуемой литературы. Всего планируется провести три контрольных опроса. Каждый студент отвечает на 2 вопроса по каждому разделу.

### **Критерии оценивания ответа на контрольный опрос:**

12-15 баллов: грамотно сформулированы исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы

8-11 баллов: студент должен показать высокий уровень знаний на уровне воспроизведения и объяснения информации

4-7 баллов: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны правильные ответы на большинство поставленных вопросов

0-3 балла: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны неправильные ответы на большинство поставленных вопросов

### **Перечень вопросов для подготовки к контрольному опросу:**

#### **Раздел 1:**

1. Что является причиной образования большого количества отходов?
2. Какие негативные последствия вызывает образование отходов?
3. В каких производственных отраслях образуется наибольшее количество отходов?
4. Назовите основные звенья системы управления за обращением отходов?
5. Иерархия уровней комплексной системы управления отходами.

## **Раздел 2:**

1. Классификация отходов согласно Федеральному классификационному каталогу.
2. Какие виды отходов относятся к промышленным?
3. Как классифицируются отходы в зависимости от способа утилизации?
4. Как классифицируются отходы в зависимости от источника образования?
5. Какие признаки положены в основу классификации отходов по их видам?
6. По какому признаку подразделяются опасные отходы на классы опасности?

## **Раздел 3:**

1. Что составляет нормативно-правовую базу РФ в области обращения с отходами?
2. Какие нормативно-правовые документы регламентируют общие требования в области обращения с отходами?
3. Какие составные части включает в себя государственный кадастр отходов?

## **Раздел 5:**

1. Какие виды деятельности в области обращения с отходами подлежат лицензированию?
2. Назовите инструменты и механизмы государственного управления отходами в системе их обращения
3. Какова правовая ответственность в сфере обращения с отходами.
4. Какие требования предъявляют к местам накопления отходов, в зависимости от класса их опасности.
5. По какому признаку подразделяются опасные отходы на классы опасности?
6. Сколько существует классов опасности отходов?
7. Как определяется принадлежность отхода к определенному классу опасности?

## **Раздел 8:**

1. Что является основой безотходных производств?
2. В чем состоит отличие переработки от утилизации отходов?
3. Какие существуют основные направления ликвидации и переработки твердых промышленных отходов?
4. Какие существуют методы промышленного обращения с твердыми коммунальными отходами?
5. Укажите основные процессы, используемые при обработке отходов?

## **Раздел 9:**

1. Какие существуют основные направления ликвидации и переработки твердых промышленных отходов?
2. Что представляет собой технология утилизации металлоотходов в машиностроении?
3. Какие существуют промышленные сферы утилизации макулатуры?

4. Где могут быть использованы отходы древесины?
5. Какие разработаны технологии переработки древесных отходов?
6. Какие существуют направления использования отходов волокнистых материалов?
7. Где могут быть использованы отходы резинотехнических изделий?
8. Какие стадии включает в себя технология переработки изношенных автомобильных шин?
9. Укажите основные направления использования полимерных отходов производства.
10. Какой термический метод используют для обезвреживания некомпостируемых отходов?
11. Какие операции включает в себя переработка отходов на специализированных полигонах?
12. Для какой цели предназначен завод по обезвреживанию токсичных промышленных отходов?
13. Каковы размеры санитарно-защитной зоны завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов?
14. Что собой представляет участок захоронения токсичных промышленных отходов?
15. Исходя из каких соображений устанавливается размер участка захоронения токсичных промышленных отходов?
16. Каковы размеры санитарно-защитной зоны участка захоронения токсичных промышленных отходов до населенных пунктов и открытых водоемов?

### **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>

14. Экология: метод. указания к практ. занятиям сост. М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 15 с. ил.

15. Элинзон, М. П. Топливосодержащие отходы промышленности в производстве строительных материалов. - М.: Стройиздат, 1980. - 223 с. ил.