УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «НПО Меркурий Урал»

_____Смищук Д.А.
«10 » января 2019 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ЛИЦ НА ПРАВО РАБОТЫ С ОТХОДАМИ 1-4 КЛАССА ОПАСНОСТИ»

г. Ижевск

Учебно-тематический план

Цель – приобретение знаний, умений, навыков, необходимых для профессиональной деятельности по профессии.

Категория слушателей:
специалисты, участвующие в обеспечении экологической безопасности, в том числе при работах в области обращения с отходами

Срок проведения подготовки - 112 часов.

Форма подготовки – Заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ВСЕГО, часов
1	**ЧАСТЬ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ 1-4 КЛАССА ОПАСНОСТИ**	**12**
2	**Глава 1. Правовое регулирование обращения с отходами.**	5
3	1.1. Основы законодательства в области обращения с отходами в РФ.	1
4	1.2. Обращение с опасными отходами.	1
5	1.3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.	1
6	1.4. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.	2
7	**Глава 2. Экологическая безопасность и контроль.**	7
8	2.1. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами.	1
9	2.2. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.	1
10	2.3. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.-	1
11	2.4. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами.	1
12	2.5. Транспортирование опасных отходов.	1
13	2.6. Использование и обезвреживание отходов.	1
14	2.7. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов.	1

15	**ЧАСТЬ 2. УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**	**98**
16	**Глава 1. Твёрдые бытовые отходы. Утилизация и переработка**	**2**
17	1.1. Виды твёрдых бытовых отходов	1
18	1.2. Основные методы переработки ТБО	1
19	**Глава 2. УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ТАРЫ ИЗ ЖЕСТИ**	**2**
20	2.1. APEAL: Директива об упаковке и упаковочных отходах	1
21	2.2. Вторичная переработка жести на примере переработки автомобильного транспорта	1
22	**Глава 3. УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ТБО**	**4**
23	3.1. Переработка многокомпонентных ТБО в России	2
24	3.2. Примеры утилизации многокомпонентных ТБО	2
25	**Глава 4. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ДЕРЕВЯННОЙ ТАРЫ**	**4**
26	4.1. Образование, классификация и использование отходов древесины	1
27	4.2. Переработка кусковых отходов древесины в технологическую щепу	1
28	4.3. Производство строительных и конструкционных материалов из отходов древесины	2
29	**Глава 5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**	**19**
30	5.1. Анализ состояния вторичной переработки полимерных материалов	2
31	5.2. Утилизация отходов тары и упаковки из полиолефинов	8
32	5.2.1. Структурно-химические особенности вторичного полиэтилена	2
33	5.2.2. Технология переработки вторичного полиолефинового сырья в гранулят	2
34	5.2.3. Описание конструкции оборудования для измельчения	2
35	5.2.4. Способы модификации вторичных полиолефинов	2
36	5.3. Вторичная переработка поливинилхлорида	4
37	5.3.1. Методы подготовки отходов поливинилхлорида	2
38	5.3.2. Методы переработки отходов поливинилхлоридных	2

	пластиков	
39	5.4. Утилизация отходов полистирольных пластиков	2
40	5.5. Переработка отходов полиамидов	2
41	5.5.1. Методы переработки отходов ПА	1
42	5.5.2. Технологические процессы повторной переработки отходов ПА	1
43	5.6. Вторичная переработка отходов полиэтилентерефталата	1
44	**Глава 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**	**28**
45	6.1. Технологический процесс переработки отходов полимерных материалов по непрерывной схеме на вальцах	2
46	6.1.1. Описание технологии и оборудования переработки отходов полимерных материалов по непрерывной схеме на вальцах	2
47	6.1.2. Расчёт перепада давления в отборочно-гранулирующем устройстве	2
48	6.1.3. Определение перепада давления в канале плоско- щелевого типа	2
49	6.1.4. Выбор оборудования для вторичной переработки полимерной тары и упаковки на мобильных мини заводах	2
50	6.1.5. Научно-технический задел в решении задачи создания мобильных мини-заводов	2
51	6.2. Рецикл материалов	2
52	6.3. Биоразлагаемые пластики в индустрии упаковки	4
53	6.3.1. Понятие и свойства биоразлагаемых пластиков	2
54	6.3.2. Взаимодействие биоразлагаемых пластиков с окружающей средой	2
55	6.4. Сжигание	4
56	6.5. Линия по переработке использованных пэт-бутылок из-под напитков в чистые хлопья пэт производительностью 450…650 кг/ч	4
57	6.6. Переработка отходов резиновой промышленности	2
58	6.6.1. Дробление изношенных резинотехнических изделий	1
59	6.6.2. Метод диспергирования	1
60	**Глава 7. ДУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ГЕРМАНИИ**	**4**
61	**Глава 8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА НА УПАКОВКЕ**	**20**
62	8.1. Знаки, применяемые для обозначения экологичности предметов в целом или их отдельных свойств	4
63	8.2. Знаки, призывающие к сбережению окружающей среды	4
64	8.3. Знаки, отражающие опасность предмета для окружающей среды и находящиеся на пересечении областей применения	4

	предупредительной и экомаркировки	
65	8.4. Общие требования к содержанию экомаркировки в России	4
66	8.5. Рекомендации по применению экомаркировки товаров	4
67	**ЧАСТЬ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ РТУТЬСОДЕРЖАЩИХ ВЕЩЕСТВ**	**13**
68	1. Нормативная база утилизации ртутьсодержащих отходов	1
69	2. Классификация РСО	1
70	3. Методы переработки РСО	1
71	4. Амальгамирование	1
72	5. Высокотемпературный обжиг	1
73	6. Термические методы	1
74	7. Химико-металлургические методы	1
75	8. О необходимости раздельного сбора и утилизации отработанных люминесцентных ламп	1
76	9. Действующая нормативно-правовая база для организации и финансирования работ по сбору ламп у населения	1
77	10. Оснащение мест накопления отработанных люминесцентных ламп, принимаемых от населения	1
78	11. Требования к организации мест первичного сбора и размещения отработанных люминесцентных ламп	1
79	12. Порядок транспортирования отработанных люминесцентных ламп	1
80	13. Оценка прогнозируемого объёма и стоимости утилизации отработанных люминесцентных ламп	1
	Итоговая аттестация:	**Тестирование 2 часа**
	Всего:	**112**