ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Методы утилизации отходов»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Методы утилизации отходов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Методы утилизации отходов» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	*Зачтено*
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	*Не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Разрабатывает способы утилизации отходов при внедрении новых технологий

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	ПК-4.2 Разрабатывает способы утилизации отходов при внедрении новых технологий

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление:

– 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Профиль «Инженерная экология»

Дисциплина «Методы утилизации отходов»

Компетенция ПК-4: Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий

Индикаторы:

ПК-4.2 Разрабатывает способы утилизации отходов при внедрении новых технологий

ТЕСТ №1
Для промежуточной аттестации по дисциплине
МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Основным видом деятельности ООО «Продснаб Алтай» является оптовая торговля продуктами питания, которая осуществляется непосредственно со складов.

Отдельно организованных торговых объектов на балансе предприятия нет.

В состав предприятия входят следующие производственные участки:

- складские помещения;
- участок фасовки круп и сахара;
- участок производства сахара - рафинада;
- гараж автотранспорта;
- офисные помещения.

Продукты питания поступают на предприятие в полипропиленовых мешках. Поступающие крупы фасуются в полиэтиленовые пакеты вместимостью 0,85 кг и 1 кг.

Годовой объем переработки сырья составляет:

- Крупа горох - 120 т/год.
- Гречневая крупа - 120 т/год.
- Манная крупа- 120 т/год.
- Перловая крупа - 120 т/год.
- Полтавская крупа - 120 т/год.
- Пшено- 120 т/год.
- Геркулес - 120 т/год.
- Крупа ячневая - 120 т/год.
- Рис Китай - 120 т/год.
- Рис Вьетнам - 120 т/год.
- Рис, обработанный паром - 120 т/год.
- Сахар - песок - 204 т/год.

Из общего объема поступления сахара 88 % идет на упаковку в полиэтиленовые пакеты вместимостью 1 кг, 12 % идет на производство сахара - рафинада.

Технологическая линия производства сахара - рафинада включает следующие стадии:

- обработка сахара паром;
- прессование увлажненного сахара в кубики;
- упаковка сахара - рафинада в картонные коробки.

В ходе технологических процессов упаковки круп и производства сахара- рафинада образуются отходы: отходы производства пищевых продуктов, отходы полиэтилена в виде пленки; отходы полипропилена в виде пленки; отходы упаковочного картона незагрязненные.

Упаковки поступают на склад. Складирование упакованных продуктов осуществляется на деревянные поддоны. При складировании товара образуется изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства.

На балансе предприятия находятся 5 единиц автотранспорта. Для обслуживания собственного и приходящего транспорта на предприятии оборудована автомойка.

Техническое обслуживание автотранспорта предприятия осуществляет ИП Воробьев А.А. по договору от 01.01.2007. В представленном договоре не предполагается передача образующихся при ремонте автотранспорта отходов в собственность СТО, таким образом, необходимо либо дополнить «Материалы обоснования...» указанными отходами, либо внести в договор с ИП Воробьевым А.А. пункт на передачу отходов.

Отходами, образующимися на территории предприятия от обслуживания автотранспорта и автомойки, являются - обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%); мусор от уборки гаражей, отходы (осадки) при обработке сточных вод, не вошедшие в другие позиции.

На всех трех промплощадках предприятия расположены офисные помещения, при работе которых образуются отходы офисной техники и отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.

Освещение помещений предприятия осуществляется люминесцентными лампами в количестве 272 шт., которые после выработки ресурса образуют отходы - ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак.

Списочная численность работающих составляет 59 человек. В результате их хозяйственной деятельности образуется мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

На промплощадке, расположенной по адресу ул. Титова, 56, для сбора сточных вод предназначена выгребная яма, в результате эксплуатации которой образуются отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки. Вывоз отхода осуществляет ООО «Чистый город» по договору № 257 от 01.04.2007.

Собственных объектов размещения отходов на балансе предприятия нет.

Также в целом по предприятию образуются отходы - мусор строительный от разборки зданий, смет с территории, мусор производственных помещений, отходы, содержащие черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные, мусор от уборки складских помещений.

Водоснабжение и водоотведение на предприятии осуществляются централизованно.

Выполните следующие задания:

1) Проанализируйте описание планируемой хозяйственной деятельности с точки зрения образования отходов (ПК-4.2).

2) Предложите традиционные способы утилизации образующихся отходов с позиций экологической безопасности (ПК-4.2).

3) Предложите новую технологию утилизации образующихся отходов с целью извлечения ценных компонентов или получения вторичных материальных или энергетических ресурсов (ПК-4.2).

ТЕСТ №2

Для промежуточной аттестации по дисциплине

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Основным видом деятельности ООО «Алтайресурс» является сдача в аренду складских и офисных помещений, а также гаража и автотранспорта.

ООО «Кока Кола ЭчБиСи» арендует складские помещения для хранения холодильного оборудования и продукции, а также офисные помещения.

ООО «СВЭЛ» арендует складские помещения под строительные материалы, а также офисные помещения.

ООО «БЭСР» арендует автотранспорт и помещение гаража.

Договора аренды помещений и автотранспорта с данными предприятиями не представлены.

На балансе предприятия ООО «Алтайресурс» имеются:

- склады;
- офисные помещения;
- гараж.

На балансе предприятия 5 грузовых и 2 легковых автомобиля, обслуживанием которых занимается ООО «Канеб» по договору от 01.06.2008, согласно которому отходы, образующиеся от ремонта автотранспорта, передаются в собственность СТО. Мойка транспорта на территории предприятия не осуществляется.

В офисных помещениях установлено 15 компьютеров, 2 ксерокса и 6 принтеров. От работы офисов образуются **отходы офисной техники, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.**

Освещение помещений осуществляется люминесцентными лампами марки ЛБ-40 в количестве 200 шт. и ЛБ-20 в количестве 100 шт., которые после выработки ресурса образуют отход – **отработанные ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак.**

Численность работающих ООО «Алтайресурс» составляет 9 человек; численность работающих сотрудников у арендаторов – 19 человек. В результате их хозяйственной деятельности сотрудников предприятия образуется **мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).**

От уборки складских помещений и гаража образуется **мусор от уборки складских помещений, мусор от уборки гаража.**

Также в целом по предприятию образуются отходы: **мусор строительный от разборки зданий, смет с территории.**

Собственных объектов хранения и размещения отходов предприятие не имеет.

Выполните следующие задания:

1) Проанализируйте описание планируемой хозяйственной деятельности с точки зрения образования отходов (ПК-4.2).

2) Предложите традиционные способы утилизации образующихся отходов с позиций экологической безопасности (ПК-4.2).

3) Предложите новую технологию утилизации образующихся отходов с целью извлечения ценных компонентов или получения вторичных материальных или энергетических ресурсов (ПК-4.2).

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.