


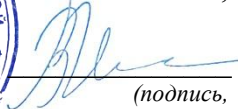
Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины, экологии и физической культуры от «18» мая 2022 г., протокол № 9/239

Председатель

 / В.И. Мидленко /
(подпись, расшифровка подписи)
от «18» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

Дисциплина	Проблема твердых промышленных отходов
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	4

Направление (специальность): **05.03.06 «Экология и природопользование»** (бакалавриат)

(код направления (специальности), полное наименование)

Направленность (профиль/специализация): **Экология**

(полное наименование)

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2022 г.**

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.


ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Базаров Алексей Андреевич	Биологии, экологии и природопользования	Старший преподаватель

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования	
	/ Слесарев С.М. /
Подпись	ФИО
«18» мая 2022 г.	


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП


№ семестра	Дисциплины (модули)	Код компетенции	
		ПК-1	ПК-19
4	Проектная деятельность		+
6	Экологическая сертификация		+
7	Экологическая паспортизация		+
7	Методы экологических исследований		+
7	Биомониторинг		+
7	Проблема твердых промышленных отходов	+	+
7	Особо охраняемые природные территории	+	+
8	Преддипломная практика	+	+
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	принципы организации, оборудования и функционирования очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; методики и технологические последовательности, используемые на современном производстве для переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов; методики и технологии рекультивации земель;	планировать и оценивать эффективность очистных сооружений, полигонов отходов и т. п. с учетом особенностей принятого технологического цикла; совершенствовать материально-техническое и технологическое обеспечение сооружения с учетом современных достижений науки и техники в области экологизации производства; обосновывать наиболее рациональные для конкретной территории или промышленного объекта методики и технологии переработки отходов и рекультивации земель;	навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны окружающей среды навыками разработки технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; навыками организации работ по рекультивации земель; навыками обоснования и внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий с учетом особенностей производственного цикла предприятия и ресурсообеспеченности данного региона; способностью контролировать качество выполнения, экономическую и


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

			методы и приемы создания культурных ландшафтов; основные направления и последствия воздействия предприятий различных отраслей промышленности на окружающую среду; информационные потоки экологических и природоохранных данных на предприятии; экономически рентабельные малоотходные и безотходные технологии; методы, приемы и технологические последовательности обеспечения рационального использования природных ресурсов на производстве	оценивать эффективность проведенных мероприятий; организовывать мониторинг и контроль производственных процессов с точки зрения их ресурсоемкости и экологичности; обосновывать выбор ресурсосберегающих технологий с учетом особенностей предприятия и обеспеченности региона данным природным ресурсом; интегрировать приемы малоотходных и безотходных технологий в существующий производственный цикл предприятия для повышения эффективности использования природных ресурсов и снижения ущерба; наносимого окружающей среде	экологическую эффективность запланированных технологических приемов
2	ПК-19	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	методы и приемы проведения ОВОС, содержание и процедуру проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду	оформлять документацию по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды	базовыми навыками принятия решений в области в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности; основами комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Тема 1. Проблема образования твердых промышленных отходов и их классификация	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	1,16,31,46,61 2,17,32,47,62	см. примечание к оценке ответов на вопросы
2.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	1-4 1,16 5-8 2,17	см. примечание к оценке тестов
3.					
4.	Тема 2. Этапы и методы подготовки и переработки твердых промышленных отходов	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	3,18,33,48,63 4,19,34,49,64	см. примечание к оценке ответов на вопросы
5.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	9-12 3,18 13-16 4,19	см. примечание к оценке тестов и задач
6.	Тема 3. Дробление, измельчение, классификация и гранулирование твердых отходов	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	5,20,35,50 6,21,36,51	см. примечание к оценке ответов на вопросы
7.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	17-20 5,20 21-24 6	см. примечание к оценке тестов и задач
8.	Тема 4. Утилизация отходов добычи и переработки твердых горючих ископаемых	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	7,22,37,52 8,23,38,53	см. примечание к оценке ответов на вопросы
9.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	25-29-8 7 29-32 8	см. примечание к оценке тестов и задач
10.	Тема 5. Переработка отходов нефтепереработки и нефтехимии	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	9,24,39,54 10,25,40,55	см. примечание к оценке от-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
					ветов на вопросы
11.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	33-36 9 37-40 10	см. примечание к оценке тестов и задач
12.	Тема 6. Переработка отходов производств материалов и изделий на основе резины, утилизация отходов кожевенного и текстильного производств	ПК-1 (знать) ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	11,26,41,56 12,27,42,57	см. примечание к оценке ответов на вопросы
13.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть) ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи тесты задачи	41-44 11 45-48 12	см. примечание к оценке тестов и задач
14.	Тема 7. Переработка отходов заготовки и использования растительного сырья	ПК-19 (знать)	вопросы к зачету	13,28,43,58	см. примечание к оценке ответов на вопросы
15.		ПК-19 (уметь) ПК-19 (владеть)	тесты задачи	49-52 13	см. примечание к оценке тестов и задач
16.	Тема 8. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе	ПК-19 (знать)	вопросы к зачету	14,29,44,59	см. примечание к оценке ответов на вопросы
17.		ПК-19 (уметь) ПК-19 (владеть)	тесты задачи	53-56 14	см. примечание к оценке тестов и задач
18.	Тема 9. Переработка отходов металлургических производств	ПК-1 (знать)	вопросы к зачету	15,30,45,60	см. примечание к оценке ответов на вопросы
19.		ПК-1 (уметь) ПК-1 (владеть)	тесты задачи	57-60 15	см. примечание к оценке тестов и задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
ПК-1 (уметь)	1.	Какой федеральный закон определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления? а) ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; б) ФЗ "Об охране окружающей среды"; в) ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"; г) ФЗ "Об отходах производства и потребления"
ПК-1 (владеть)	2.	Какой из перечисленных вариантов не является одним из основных принципов в области обращения с отходами согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления»? а) охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия; б) научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества; в) использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий; г) разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПК-1 (владеть)	3.	Какой орган исполнительной власти осуществляет паспортизацию опасных отходов? а) Ростехнадзор и его территориальные органы; б) Роспотребнадзор и его территориальные органы; в) Росприроднадзор и его территориальные органы; г) Министерство природных ресурсов и экологии РФ
ПК-1 (владеть)	4.	Условия хранения твердых отходов I класса опасности для здоровья человека: а) в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); б) в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); в) в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках; г) навалом, насыпью, в виде гряд
ПК-1	5.	Какая ответственность предусмотрена за нарушение законодательства

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
(уметь)		об охране окружающей среды? а) административная; б) уголовная; в) дисциплинарная; г) любая из перечисленных в соответствии с законодательством РФ
ПК-1 (владеть)	6.	Где не допускается временное хранение отходов? а) в помещениях бытового назначения; б) в производственных или вспомогательных помещениях; в) в нестационарных складских сооружениях (под надувными, ажурными и навесными конструкциями); г) в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах
ПК-1 (уметь)	7.	На сколько классов опасности подразделяются отходы в соответствии с санитарно-эпидемиологическим законодательством? а) 2 (два); б) 3 (три); в) 4 (четыре); г) 5 (пять)
ПК-1 (владеть)	8.	Значение термина «паспорт опасного отхода» согласно ФЗ «Об отходах производства и потребления»: а) это документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе; б) информационно-нормативный машинно-ориентированный документ, в котором представлены основные характеристики конкретных отходов, определяющие современную инфраструктуру работ, безопасность и ресурсосбережение при обращении с ним; в) информационно-нормативный машинно-ориентированный документ, содержащий сведения о составе отходов, виде или видах (в том числе классе) их опасности, возможные технологии безопасного и ресурсосберегающего обращения с отходами; г) официальный документ, удостоверяющий соответствие количественных и качественных характеристик отходов установленным нормативным требованиям и положениям
ПК-1 (уметь)	9.	Какой документ устанавливает нормы образования отходов? а) ПНООЛР; б) лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов; в) проект НДС; г) проект ПДВ
ПК-1 (владеть)	10.	Значение термина «сбор отходов» согласно ФЗ «Об отходах производства и потребления»: а) это прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		<p>б) это деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени;</p> <p>в) это изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду</p>
ПК-1 (уметь)	11.	<p>Какие условия необходимо выполнить для осуществления транспортирования опасных отходов I – IV класса опасности?</p> <p>а) составить паспорт опасных отходов;</p> <p>б) иметь в наличии специально оборудованные и снабженные специальными знаками транспортные средства;</p> <p>в) иметь в наличии необходимую документацию с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования;</p> <p>г) выполнение всех перечисленных условий позволяет осуществлять транспортирование опасных отходов</p>
ПК-1 (владеть)	12.	<p>Как называется лицензируемый вид деятельности в области обращения с опасными отходами?</p> <p>а) обращение с опасными отходами;</p> <p>б) сбор, использование, обезвреживание, транспортирование, размещение отходов I – IV классов опасности;</p> <p>в) накопление, сбор, использование, обезвреживание, транспортирование, размещение отходов I – IV классов опасности;</p> <p>г) сбор, размещение отходов I – IV классов опасности</p>
ПК-1 (уметь)	13.	<p>Какой основной документ составляется на опасные отходы I – IV классов опасности?</p> <p>а) ведомость опасных отходов;</p> <p>б) паспорт опасных отходов;</p> <p>в) реестр опасных отходов;</p> <p>г) удостоверение опасных отходов</p>
ПК-1 (владеть)	14.	<p>Что из перечисленного не входит в государственный кадастр отходов?</p> <p>а) федеральный классификационный каталог отходов;</p> <p>б) государственный реестр объектов размещения отходов;</p> <p>в) банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов;</p> <p>г) сведения об организациях, установивших класс опасности</p>
ПК-1 (уметь)	15.	<p>Значение термина «Отходы производства и потребления» согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления»</p> <p>а) это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства;</p> <p>б) это остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не исполь-</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		зубые в непосредственной связи с этой деятельностью; в) это отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществ
ПК-1 (владеть)	16.	Критерии отнесения отходов к отходам I класса опасности для окружающей среды (чрезвычайно опасные) а) экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует; б) экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия; в) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника; г) экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет
ПК-1 (владеть)	17.	Условия отнесения отходов к одному виду: а) происхождение отходов, одинаковые опасные свойства, агрегатное состояние, класс опасности и компонентный состав; б) происхождение отходов, одинаковые нормативы образования отходов и лимиты на их размещение; в) происхождение отходов, одинаковые условия накопления и хранения отходов на территории предприятия; г) происхождение отходов, схожие способы использования, обезвреживания или захоронения отходов
ПК-1 (владеть)	18.	Какие методы используются для расчетов нормативов образования отходов? а) метод расчета по материально-сырьевому балансу; метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов; расчетно-аналитический метод; экспериментальный метод; метод расчета по фактическим объемам образования отходов (статистический метод); б) расчетный метод; экспериментальный метод; метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов; в) расчетно-аналитический метод; метод биотестирования водной вытяжки пробы отхода; метод расчета по фактическим объемам образования отходов (статистический метод); г) теоретический метод, практический метод, статистический метод; экспериментальный метод; метод расчета по фактическим объемам образования отходов (статистический метод)
ПК-1 (владеть)	19.	Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона твердых бытовых отходов:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		а) 100 м; б) 300 м; в) 500 м; г) 1000 м
ПК-1 (владеть)	20.	Какое количество отходов в мире ежегодно образуется на 1 человека? а) 20 кг; б) 300 кг; в) 50 т; г) 400 т
ПК-1 (владеть)	21.	Какие отходы представляют наибольшую опасность для человека? а) химические; б) биологические; в) медицинские; г) радиоактивные
ПК-1 (владеть)	22.	Какой процесс не относится к 1 этапу подготовки отходов? а) грохочение; б) дробление; в) классификация; г) сепарация
ПК-1 (владеть)	23.	По какой формуле можно рассчитать энергоемкость дробления? а) $i = D \max / d \max = D_{ср} / d_{ср}$, б) $E = N / Q$, в) $Q = q_1 V / (\beta_k - \beta_{исх})$, г) $Q_1 = Q (\beta_k - \beta_{исх}) / 100$
ПК-1 (владеть)	24.	По виду воздействия на твердое тело способы измельчения классифицируются как ... а) раскалывание; б) разламывание; в) растрескивание; г) распиливание
ПК-1 (владеть)	25.	Какие аппараты не используют для дробления твердых отходов? а) копровые механизмы; б) барабанные мельницы; в) дисковые пилы; г) щековые дробилки
ПК-1 (владеть)	26.	Какого вида обогащения отходов не существует? а) в тяжелых средах; б) магнитная сепарация; в) на шлюзах; г) ультразвуковое
ПК-1 (владеть)	27.	Может ли организация отказаться от выполнения мероприятий по охране окружающей среды в случае полного и своевременного внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду? а) может, так как этими платежами организация полностью компенсирует вред, причиненный окружающей среде;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		<p>б) может, но только частично, перечень таких мероприятий определяется Росприроднадзором;</p> <p>в) может, но только частично, перечень таких мероприятий определяется совместным решением Росприроднадзора и органа муниципальной власти, на территории которой находится объект;</p> <p>г) внесение платы не освобождает организации от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения вреда окружающей среде</p>
ПК-1 (владеть)	28.	<p>Что понимают под размещением и захоронением отходов?</p> <p>а) выделение специальных мест для хранения и последующей утилизации отходов;</p> <p>б) под размещением отходов понимается содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования, а под захоронением отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;</p> <p>в) вывоз отходов за пределы территорий предприятий и последующая их ликвидация</p>
ПК-1 (уметь)	29.	<p>Какой закон РФ обеспечивает право гражданина на благоприятную окружающую среду?</p> <p>а) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;</p> <p>б) Конституция РФ;</p> <p>в) ФЗ «Об охране окружающей среды»;</p> <p>г) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</p>
ПК-1 (уметь)	30.	<p>Какой федеральный закон регламентирует деятельность по обращению с отходами?</p> <p>а) № 7-ФЗ;</p> <p>б) № 89-ФЗ;</p> <p>в) № 96-ФЗ;</p> <p>г) № 309-ФЗ</p>
ПК-1 (владеть)	31.	<p>Что из перечисленного входит в основные принципы государственной политики в области обращения с отходами?</p> <p>а) обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека;</p> <p>б) комплексная переработка материально – сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;</p> <p>в) недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей природной среды;</p> <p>г) все перечисленное</p>
ПК-1 (уметь)	32.	<p>Что не является объектом правового регулирования в области обращения с отходами?</p> <p>а) отходы;</p> <p>б) порядок обращения с ними;</p> <p>в) условия и требования к различным этапам жизненного цикла отхо-</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		дов; г) загрязнение поверхностных вод отходами
ПК-1 (уметь)	33.	Что такое паспорт опасных отходов? а) документ, необходимый для трансграничного перемещения отходов; б) документ, регистрирующий факт образования отходов для конкретного технологического процесса; в) документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе; г) документ, подтверждающий класс опасности отхода
ПК-1 (владеть)	34.	Отходы производства нельзя классифицировать по ... а) объемам использования; б) агрегатному состоянию; в) способам переработки; г) отраслевому признаку
ПК-1 (уметь)	35.	Какие свойства отходов не относятся к опасным? а) токсичность; б) реакционная способность; в) дисперсность; г) содержание возбудителей инфекционных заболеваний
ПК-1 (владеть)	36.	По какой формуле можно рассчитать производительность шаровых мельниц? а) $i = D \max / d \max = D_{ср} / d_{ср}$, б) $E = N / Q$, в) $Q = q_1 V / (\beta_k - \beta_{исх})$, г) $Q_1 = Q (\beta_k - \beta_{исх}) / 100$
ПК-1 (уметь)	37.	Какие отходы не относятся к отходам потребления? а) макулатура; б) стеклобой; в) масла отработанные; г) древесная зелень хвойных растений
ПК-1 (владеть)	38.	Какие отходы по федеральному классификационному каталогу (ФККО) имеют первый класс опасности? а) отходы кожи; б) отходы полимеров; в) отработанные ртутные лампы; г) макулатура
ПК-1 (владеть)	39.	Какие опасные вещества образуются опосредованно при производственной деятельности промышленных предприятий? а) полиэтилентерефталаты; б) диоксины; в) углеводороды; г) металлы
ПК-1 (владеть)	40.	Какие факторы не влияют на норму накопления ТБО? а) степень благоустройства жилищного фонда;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		б) степень благосостояния населения; в) наличие полигонов; г) климатические условия
ПК-1 (уметь)	41.	Какие виды контроля не осуществляют при обращении с отходами? а) государственный контроль; б) производственный контроль; в) общественный контроль; г) контроль за животным миром
ПК-1 (уметь)	42.	Для чего предназначен полигон? а) для проведения спортивных мероприятий; б) для складирования, изоляции и обезвреживания ТБО; в) для распространения грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов; г) для защиты от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод
ПК-1 (уметь)	43.	Какое агрегатное состояние прописывают при кодировании отходов цифрой 13? а) волокно; б) готовое изделие, потерявшее потребительские свойства; в) гель, коллоид; г) пылеобразное
ПК-1 (владеть)	44.	Значение термина «использование отходов» согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления»: а) это деятельность, связанная с выполнением технологических процессов по обращению с отходами для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученных сырья, энергии, изделий и материалов; б) это процесс возвращения отходов, сбросов и выбросов в процессы техногенеза; в) это применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии
ПК-1 (уметь)	45.	Критерии отнесения отходов к отходам II класса опасности для окружающей среды (высоко опасные): а) экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует; б) экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия; в) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника; г) экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет
ПК-1 (владеть)	46.	Условия хранения твердых отходов II класса опасности для здоровья человека:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		а) в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); б) в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); в) в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных и текстильных мешках; г) навалом, насыпью, в виде гряд
ПК-1 (уметь)	47.	Что из перечисленного не является одним из основных принципов в области обращения с отходами согласно ФЗ «Об отходах производства и потребления»? а) охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия; б) научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества; в) регулярное проведение экологического мониторинга объектов длительного (постоянного) хранения (захоронения) опасных отходов с привлечением специализированных аналитических лабораторий; г) использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот
ПК-1 (владеть)	48.	За какие отходы юридические лица и индивидуальные предприниматели ежеквартально вносят плату в федеральный бюджет? а) за все образующиеся отходы; б) за утилизированные и использованные отходы; в) за размещенные отходы; г) за отходы I – IV классов опасности для окружающей природной среды
ПК-19 (уметь)	49.	Кто осуществляет производственный контроль в области обращения с отходами? а) территориальные органы Ростехнадзора; б) территориальные органы Росприроднадзора; в) организации, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами; г) специальные отделы органов исполнительной власти субъектов РФ
ПК-19 (владеть)	50.	С какой целью осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды? а) в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; б) с целью установления платы за негативное воздействие на окружающую среду; в) с целью проведения экологической экспертизы объектов хозяйственной деятельности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		щую среду
ПК-19 (уметь)	51.	Какие условия необходимо выполнить организации для осуществления транспортировки опасных отходов? а) составить паспорт опасных отходов; б) иметь в наличии специально оборудованные и снабженные специальными знаками транспортные средства; в) иметь в наличии необходимую документацию с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования; г) выполнение всех перечисленных условий позволяет осуществлять транспортирование опасных отходов
ПК-19 (владеть)	52.	Что необходимо учитывать при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение? а) экологическая обстановка на данной территории; б) предельно допустимые вредные воздействия отходов, предполагаемых к размещению, на окружающую среду; в) наличие имеющихся технологий переработки отхода данного вида, которые включены в банк данных о технологиях использования и обезвреживания отходов, являющийся составной частью государственного кадастра отходов; г) все перечисленные факторы должны учитываться при разработке проектов нормативов опасных отходов и лимитов на их размещение
ПК-19 (уметь)	53.	Плата за загрязнение окружающей природной среды – это: а) форма полного возмещения экономического ущерба, возникающего при осуществлении природопользователем хозяйственной, управленческой и иной деятельности в пределах установленных нормативов (лимитов); б) определение предельно допустимых вредных воздействий отходов, предполагаемых к размещению, на окружающую среду; в) расчет экономического ущерба от неблагоприятной экологической обстановки на данной территории; г) все перечисленные определения верны
ПК-19 (владеть)	54.	Системы классификации отходов подразделены: а) по отраслевому принципу; б) по агрегатному состоянию; в) направлениям использования; г) все перечисленное
ПК-19 (уметь)	55.	Формы паспортизации отходов могут быть: а) учетно-кадастровыми; б) кадастровые; в) экологические; г) все перечисленное
ПК-19 (владеть)	56.	Пиролиз отходов, это: а) сжигание без доступа воздуха; б) сжигание с доступом воздуха;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
		в) сжигание в плазме; г) сжигание с газообразными агентами
ПК-1 (уметь)	57.	Газификация отходов, это: а) сжигание без доступа воздуха; б) сжигание с доступом воздуха; в) сжигание в плазме; г) сжигание с газообразными агентами
ПК-1 (владеть)	58.	Скрининг – тест отходов, это: а) быстрый анализ отходов; б) хроматографический анализ; в) спектральный анализ; г) все перечисленное
ПК-1 (уметь)	59.	Система кодирования промышленных отходов включает: а) подотраслевую принадлежность отходов; б) качественный состав отходов; в) фазовое состояние отходов; г) все перечисленное
ПК-1 (владеть)	60.	Учет отходов в РФ проводится по: а) форма № 2 «Отходы»; б) форма № 3; в) форма 2 ТП «Воздух»; г) все перечисленное

Критерии и шкала оценки:


- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) – более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо)– от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно)– от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

Ключ к тестовым заданиям


№ тестового задания с вариантом правильного ответа	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-
	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-
	21-	22-	23-	24-	25-	26-	27-	28-	29-	30-
	31-	32-	33-	34-	35-	36-	37-	38-	39-	40-
	41-	42-	43-	44-	45-	46-	47-	48-	49-	50-
	51-	52-	53-	54-	55-	56-	57-	58-	59-	60-

Прилагается к тестам (тестовым заданиям).


4.2. Вопросы для обсуждения на семинарских (практических) занятиях для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	Раздел, тема	Вопросы для обсуждения
ПК-1 (знать)	Проблема образования твердых промышленных отходов и их классификация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отходы производства и отходы потребления. 2. Источники возникновения твердых отходов. 3. Эффективное решение проблемы образования промышленных отходов – внедрение безотходных технологий, комплексное использование сырья и материалов. 4. Классификация твердых промышленных отходов в зависимости от отрасли промышленности. 5. Классификация отходов в зависимости от структуры и химического состава.
ПК-1 (знать)	Этапы и методы подготовки и переработки твердых промышленных отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы подготовки и переработки твердых отходов. 2. Методы переработки твердых отходов: механические, механо-термические, термические.
ПК-1 (знать)	Дробление, измельчение, классификация и гранулирование твердых отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дробление: сущность метода, основные технологические показатели дробления. 2. Виды дробилок, используемых для дробления твердых отходов, их достоинства и недостатки. 3. Наиболее распространенные варианты схем дробления твердых отходов. 4. Измельчение твердых отходов. 5. Агрегаты для грубого и тонкого измельчения. 6. Классификация и сортировка твердых отходов. 7. Грохочение, сущность метода и основные показатели. 8. Расчеты производительности грохотов, классификаторов и гидроциклонов. 9. Окускование. 10. Гранулирование. 11. Типовые схемы гранулирования порошковых материалов. 12. Виды грануляторов, расчет их производительности. 13. Брикетирование, области применения. 14. Виды прессов для брикетирования дисперсных материалов. 15. Расчеты производительности штемпельного и вальцового прессов. 16. Высокотемпературная агломерация.
ПК-1 (знать)	Утилизация отходов добычи и переработки твердых горючих ископаемых	<ol style="list-style-type: none"> 1. Твердые отходы, образующиеся при открытой и шахтной добыче угля и сланцев. 2. Классификация отходов добычи и обогащения углей. 3. Утилизация пород вскрыши. 4. Утилизация отходов углеобогащения и зол ТЭС.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


		<ol style="list-style-type: none"> 5. Технологическая схема извлечения пирита из угля. 6. Производство аглопорита, керамзита, области их применения. 7. Извлечения редких металлов (германий, галлий и др.) из углесодержащих отходов.
ПК-1 (знать)	Переработка отходов нефтепереработки и нефтехимии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кислые гудроны и нефтяные шламы, как отходы нефтепереработки и нефтехимии. 2. Образование кислых гудронов в процессах серно-кислотной очистки нефтепродуктов (масел, парафинов, керосино-газойлевых фракций и др.) и при производстве сульфонатных присадок, синтетических моющих средств, флотореагентов. 3. Состав кислых гудронов. 4. Классификация кислых гудронов. 5. Получение из кислых гудронов диоксида серы, высокосернистых коксов, битумов. 6. Технологическая схема утилизации кислых гудронов. 7. Нефтяные шламы, их состав. 8. Утилизация нефтяных шламов. 9. Схема сжигания нефтяных шламов в печи кипящего слоя. 10. Утилизация отработанных моторных масел и дизельных топлив.
ПК-1 (знать)	Переработка отходов производств материалов и изделий на основе резины, утилизация отходов кожевенного и текстильного производств	<ol style="list-style-type: none"> 1. Невулканизированные и вулканизированные и резиноканевые материалы, как отходы промышленности резиновых технических изделий. 2. Регенерация резиновых отходов. 3. Подготовка резиновых отходов. 4. Роль мягчителей и активаторов при девулканизации резины. 5. Методы получения регенерата. 6. Технологическая схема парового метода получения регенерата, основные достоинства и недостатки. 7. Процесс девулканизации по водонейтральному методу. 8. Технологическая схема производства регенерата термомеханическим методом. 9. Новые методы производства регенерата. 10. Классификация кожевенных отходов, объемы их образования. 11. Производство малярного клея, удобрений, белкового гидролизата, кормовой добавки. Текстильные отходы и их переработка. 12. Технология подготовки вторичного сырья, технология производства нетканых материалов, уте-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

		плителей, канатов, шнуров, мешочных тканей.
ПК-19 (знать)	Переработка отходов заготовки и использования растительного сырья	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масштабы потребления и воспроизводства растительного сырья. 2. Общая характеристика отходов растительного сырья и состояние их использования. 3. Состав отходов древесного и другого растительного сырья. 4. Пути использования и переработки отходов растительного сырья. 5. Использование отходов растительного сырья в производстве строительных материалов. Использование отходов древесины в целлюлозно-бумажном, гидролизном и лесохимическом производствах. 6. Технологические схемы выделения целлюлозы из растительного сырья (щелочная, сульфатная и сульфитная варки), их достоинства и недостатки. 7. Гидролиз растительного сырья и получение этанола и кормовых дрожжей. 8. Технологические схемы, параметры процессов, достоинства и недостатки. 9. Производство удобрений многоцелевого назначения, технологические схемы, параметры процессов. 10. Пиролиз отходов древесины и другого растительного сырья. 11. Использование отходов растительного сырья в качестве топлива.
ПК-19 (знать)	Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды твердых отходов производства пластических масс. 2. Пути утилизации. 3. Методы переработки таких отходов. 4. Схема регенерации пластмассовых отходов. 5. Недеструктивная утилизация. 6. Схема производства полиэтиленовой пленки. 7. Деструктивная утилизация. 8. Ликвидация пластмассовых отходов. 9. Схема установки термического обезвреживания твердых пластмассовых отходов.
ПК-1 (знать)	Переработка отходов металлургических производств	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отходы цветной металлургии. 2. Основные технологические схемы утилизации красных шламов. 3. Извлечение редких металлов из отходов цветной металлургии.

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) – более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

4.3. Комплект задач (заданий) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

Индекс компетенции	№ задачи (задания)	Условие задачи (формулировка задания)
ПК-1	1	Технологии добычи и переработки руд калийных удобрений, образующиеся при этом отходы и их утилизация
ПК-1	2	Технологии получения цемента, образующиеся при этом отходы и их утилизация.
ПК-1	3	Технологии получения цемента, образующиеся при этом отходы и их утилизация.
ПК-1	4	Технологии добычи железных руд открытым способом, образующиеся при этом отходы и их утилизация.
ПК-1	5	Технологии производства теплоизоляционных строительных материалов, образующиеся при этом отходы и их утилизация.
ПК-19	6	Технологии рекуперации ртути их перегоревших ртутных ламп.
ПК-1	7	Технологии получения строительного стекла, образующиеся при этом отходы и их утилизация.
ПК-1	8	Технологии утилизации пород вскрыши при открытой добыче полезных ископаемых.
ПК-1	9	Технологии производства силикатных кирпичей и утилизация образующихся при этом отходов.
ПК-1	10	Технология утилизации отходов стекла.
ПК-19	11	Безотходные технологии.
ПК-1	12	Технологическая схема извлечения пирита из угля.
ПК-1	13	Нефтяные шламы, их состав.
ПК-1	14	Технология подготовки вторичного сырья, технология производства нетканых материалов, утеплителей, канатов, шнуров, мешочных тканей.
ПК-1	15	Использование отходов растительного сырья в качестве топлива.
ПК-1	16	Ликвидация пластмассовых отходов.
ПК-1	17	Отходы цветной металлургии
ПК-1	18	Классификация отходов производства

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильное решение задач;
- показатель оценивания – процент правильно решенных задач;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) – более 80% правильно решенных задач;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильно решенных задач;


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильно решенных задач;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильно решенных задач.


Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий уровень	Обучающийся ясно изложил методику решения задач, обосновал выполненное решение точной ссылкой на формулы, правила и т.д.;
Хорошо	Повышенный уровень	Обучающийся ясно изложил методику решения задач, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулы, правила и т.д.;
Удовлетворительно	Пороговый уровень	Обучающийся изложил условие задачи, решение обосновал общей ссылкой на формулы, правила и т.д.;
Неудовлетворительно	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся не выполнил задания для самостоятельной работы, не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой на формулы, правила и т.д.

4.4. Вопросы к зачету


Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ПК-1 (знать)	1.	Сущность термина «отходы производства».
ПК-1 (знать)	2.	Источники возникновения твердых отходов.
ПК-1 (знать)	3.	Классификация твердых отходов по П.И. Божену и в зависимости от отраслей промышленности.
ПК-1 (знать)	4.	Методы и этапы подготовки и переработки твердых отходов.
ПК-1 (знать)	5.	Основные технологические схемы подготовки и переработки твердых отходов.
ПК-1 (знать)	6.	Сущность дробления твердых отходов.
ПК-1 (знать)	7.	Области применения дробления.
ПК-1 (знать)	8.	Основные схемы дробления.
ПК-1 (знать)	9.	Формулы расчета степени и энергоемкости дробления.
ПК-1 (знать)	10.	Типы дробилок, используемых для дробления твердых отходов.
ПК-1 (знать)	11.	Сущность измельчения твердых отходов.
ПК-1	12.	Агрегаты, использующиеся для измельчения твердых отходов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
(знать)		
ПК-19 (знать)	13.	Гранулирование.
ПК-19 (знать)	14.	Виды грануляторов.
ПК-1 (знать)	15.	Расчет производительности гидроциклонов.
ПК-1 (знать)	16.	Шлюзы, их параметры, виды, назначение, формулы расчета.
ПК-1 (знать)	17.	Обогащение на концентрационных столах, винтовых сепараторах, их технические характеристики и расчет производительности аппаратов.
ПК-1 (знать)	18.	Гравитационный и флотационный методы обогащения, сущность, достоинства и недостатки.
ПК-1 (знать)	19.	Утилизация отходов углеобогащения, основные параметры и технологические схемы.
ПК-1 (знать)	20.	Использование отходов углеобогащения для производства аглопорита и керамзита.
ПК-1 (знать)	21.	Технологические схемы извлечения германия из зольных отходов.
ПК-1 (знать)	22.	Утилизация углистых сланцев.
ПК-1 (знать)	23.	Отходы добычи и переработки твердых горючих ископаемых.
ПК-1 (знать)	24.	Утилизация пород вскрыши.
ПК-1 (знать)	25.	Сущность парового, водонейтрального и термомеханического методов девулканизации резины.
ПК-1 (знать)	26.	Отходы производства резино-технических изделий и способы их утилизации.
ПК-1 (знать)	27.	Нефтяные шламы, их состав и способы утилизации.
ПК-19 (знать)	28.	Кислые гудроны, их состав, виды и способы утилизации.
ПК-19 (знать)	29.	Фусы, их состав, образование в коксохимических производствах, направления утилизации.
ПК-1 (знать)	30.	Использование отходов древесного и растительного сырья в производстве удобрений.
ПК-1 (знать)	31.	Утилизация гидролизного лигнина.
ПК-1 (знать)	32.	Схемы утилизации отходов переработки металлургических производств.
ПК-1 (знать)	33.	Технологические схемы и параметры процессов утилизации отходов переработки пластмасс и изделий из них.
ПК-1 (знать)	34.	Принципиальные схемы утилизации отходов сернокислотного производства.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ПК-1 (знать)	35.	Принципиальные схемы утилизации отходов получения минеральных удобрений.
ПК-1 (знать)	36.	Источники образования твердых бытовых отходов (ТБО).
ПК-1 (знать)	37.	Нормы накопления ТБО.
ПК-1 (знать)	38.	Технология сбора ТБО на местах их образования.
ПК-1 (знать)	39.	Технология эвакуации ТБО.
ПК-1 (знать)	40.	Обезвреживание и захоронение токсичных отходов на специальных полигонах.
ПК-1 (знать)	41.	Классы опасности отходов.
ПК-1 (знать)	42.	Временное хранение отходов, их транспортировка на полигон.
ПК-19 (знать)	43.	Принципиальная схема комплексной переработки ТБО по итальянской технологии.
ПК-19 (знать)	44.	Технологическая схема обогащения ТБО на МПО «Полимер» с извлечением металла и легкой фракции.
ПК-1 (знать)	45.	Классификация отходов кожевенного производства.
ПК-1 (знать)	46.	Технологические схемы утилизации кожевенных отходов (получение малярного клея, удобрений).
ПК-1 (знать)	47.	Классификация отходов текстильной промышленности и способы их утилизации.
ПК-1 (знать)	48.	Утилизация стеклобоя, пластиковых бутылок, металлических банок в России и за рубежом.
ПК-1 (знать)	49.	Санитарно-гигиенические требования к обустройству полигонов ТБО.
ПК-1 (знать)	50.	Особенности эксплуатации полигонов ТБО и ТПО.
ПК-1 (знать)	51.	Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (дата принятия, требования к объектам размещения отходов, платежи).
ПК-1 (знать)	52.	Государственный и производственный контроль в области обращения с твердыми отходами (ФЗ №89 от 24.06.1998 г.).
ПК-1 (знать)	53.	Государственная программа «Отходы», ее цели, задачи, информационное обеспечение.
ПК-1 (знать)	54.	Мероприятия, необходимые для ее реализации.
ПК-1 (знать)	55.	Процесс лицензирования при обращении с отходами.
ПК-1 (знать)	56.	Дисциплинарная, административная, уголовная и гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ПК-1 (знать)	57.	Цели и задачи селективного сбора отходов.
ПК-19 (знать)	58.	Какие отходы считаются токсичными.
ПК-19 (знать)	59.	Сроки внесения платы за негативное воздействие на ОС.
ПК-1 (знать)	60.	Требования при обращении с отходами производства и потребления согласно ФЗ «Об охране окружающей среды».
ПК-1 (знать)	61.	Что такое «комплексное экологическое разрешение».
ПК-1 (знать)	62.	Требования к объектам размещения отходов на основании ФЗ «Об отходах производства и потребления».
ПК-1 (знать)	63.	Отнесение опасных отходов к классам опасности для ОПС.
ПК-1 (знать)	64.	Учет и отчетность в области обращения с отходами.

При выставлении итоговой оценки сдачи зачета учитывается оценивание решения задач (выполнения задания) к зачету.

4.5. Задачи (задания) к зачету

Индекс компетенции	№ задания	Задача
ПК-1 (уметь)	1.	Рассчитать массу 10 шт. отработанных ламп ЛБ-20.
ПК-1 (владеть)	2.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 297 чел.
ПК-1 (владеть)	3.	Рассчитать массу 7 шт. отработанных ламп ЛБ-40.
ПК-1 (владеть)	4.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 13 чел.
ПК-1 (уметь)	5.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 12 чел.
ПК-1 (владеть)	6.	Рассчитать массу 100 шт. отработанных ламп ЛБ-80.
ПК-1 (уметь)	7.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 7 чел.
ПК-1 (владеть)	8.	Рассчитать нормативное количество образования отходов от торговли промышленными товарами, если торговая площадь составляет 2486

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Индекс компетенции	№ задания	Задача
		кв.м.
ПК-1 (уметь)	9.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 29 чел.
ПК-1 (владеть)	10.	Рассчитать массу 10 шт. отработанных ламп ДРЛ.
ПК-1 (уметь)	11.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 250 кв.м.
ПК-1 (владеть)	12.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 12 чел.
ПК-19 (уметь)	13.	Рассчитать массу 70 шт. отработанных ламп ЛБ-20.
ПК-19 (владеть)	14.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 100 чел., а общая площадь твердого покрытия составляет 400 кв.м.
ПК-1 (уметь)	15.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 228 кв.м.
ПК-1 (владеть)	16.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 74 кв.м.
ПК-1 (владеть)	17.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 190 кв.м.
ПК-1 (владеть)	18.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 162 кв.м.
ПК-1 (владеть)	19.	Вычислить норматив образования отходов от сотрудников предприятия в т/год и куб.м/год если количество сотрудников составляет 5 чел.
ПК-1 (владеть)	20.	Рассчитать нормативное образование смета с территории, если убираемая площадь твердого покрытия составляет 117 кв.м.

Оценка результатов обучения по дисциплине проводится по 2-х балльной шкале оценивания.

Критерии и шкала оценки:

-критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы, правильное решение задач (выполнение заданий);


- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы, правильно решенных задач (выполненных заданий);

-шкала оценивания (оценка) – выделено 2 уровня оценивания компетенций:

достаточный уровень (зачтено) – 50 и более % правильных ответов и решений (выполнений);

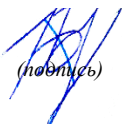
недостаточный уровень (не зачтено) – менее 50% правильных ответов и решений (выполнений)

Результат зачета	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
------------------	------------------------------	---------------------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

«зачтено»	достаточный уровень	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные РПД, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов и эксперимента.
«не зачтено»	недостаточный уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных РПД.

Разработчик



(подпись)

старший преподаватель

(должность)

А.А. Базаров

(ФИО)

18.05.2022 г.