

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика замкнутого цикла и управление техногенными отходами»

Дисциплина «Экономика замкнутого цикла и управление техногенными отходами» является частью программы магистратуры «Управление отходами и экономика замкнутого цикла» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

### Цели и задачи дисциплины

Приобретение знаний, умений, навыков по вопросам реализации экономики замкнутого цикла в хозяйственной и общественной деятельности и ресурсоэффективного, экологически безопасного обращения с отходами..

### Изучаемые объекты дисциплины

Отходы производства и потребления; системы обращения с отходами; принципы и инструменты экономики замкнутого цикла; технологии обращения с отходами..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах				
		Номер семестра				
		2	3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	52	34	18			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:						
- лекции (Л)				24	16	8
- лабораторные работы (ЛР)						
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				24	16	8
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2			
- контрольная работа						
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	38	54			
2. Промежуточная аттестация						
Экзамен	36		36			
Дифференцированный зачет						
Зачет	9	9				
Курсовой проект (КП)						
Курсовая работа (КР)						
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Обращение с отходами - классификация и структура схемы обращения с отходами	4	0	4	10
Классификация отходов. Методы определения классов опасности отходов. Твердые коммунальные отходы, состав, свойства. Структура системы обращения с отходами. Технологии и технические средства накопления, сбора, транспортировки, обработки, утилизации и обезвреживания отходов.				
Разработка схем обращения с отходами	4	0	4	10
Территориальная схема обращения с отходами - методические требования, содержание, порядок разработки и внедрения. Методология построения эффективных схем обращения с отходами. Оптимизация логистических схем транспортирования отходов.				
Введение в дисциплину - цель, задачи, основные понятия. Экологические и экономические проблемы, связанные с использованием природных ресурсов и обращения с отходами. Принципы экономики замкнутого цикла и эффективного обращения с отходами.	4	0	4	8
Экономика замкнутого цикла и управление техногенными отходами - цель, задачи, основные понятия. Экологические и экономические проблемы, связанные с отходами, актуальность проблемы отходов для г. Перми и Пермского региона, основная номенклатура промышленных отходов Пермской области. Линейная и цикличная модель экономики. Цели устойчивого развития. Принципы экономики замкнутого цикла и устойчивого обращения с отходами. Мировой опыт в построении экономики замкнутого цикла и эффективных схем обращения с отходами. Нормативно-правовая база управления отходами в Европейском союзе и в Российской Федерации. Законы, подзаконные акты СП, СанПиНы, нормативно-техническое регулирование в области обращения отходами. Основные положения ФЗ-89 "Об отходах производства и потребления".				
Регулирование системы обращения с отходами	4	0	4	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Нормативы образования и накопления отходов. Методы исследования, инвентаризации, паспортизации и процедуры внедрения. Расширенная ответственность производителя. Производственная система учета отходов и государственной отчетности обращения с отходами.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	16	38
3-й семестр				
Лучшие практики реализации принципов экономики замкнутого цикла	4	0	4	26
Анализ мирового опыта (страны ЕС, Китай) по внедрению принципов экономики замкнутого цикла. Оценка применимости лучших мировых практик к РФ. Адаптация опыта ЕС к хозяйственной и социальным сферам РФ. Разработка инструментов реализации принципов экономики замкнутого цикла к производственной деятельности и социальной сфере.				
Лучшие практики построения построения территориальных схем обращения с отходами	4	0	4	28
Анализ территориальных схем обращения с отходами субъектов РФ, имеющих наиболее успешные результаты. Анализ корпоративных программ и проектов по построению эффективных схем обращения с отходами производства. Выявление недостатков, разработка рекомендаций по повышению эффективности.				
ИТОГО по 3-му семестру	8	0	8	54
ИТОГО по дисциплине	24	0	24	92