

**Учебный план**  
**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации**  
**«Экологическая безопасность: управление ресурсами в экономике замкнутого цикла»**

№п/п	Наименование раздела, модуля, дисциплины, темы, практики, стажировки	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий), час.					Самостоятельная работа (в т.ч. электронное обучение (ЭО), час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В том числе								
				Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские/лабораторные) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации			Лекции/ в интерактивной форме	Практические (семинарские/лабораторные) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации					
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20
1	Входное тестирование и определение уровня подготовки	2							2	1				1	Т			ПСК-1,УК-1
2	Введение в экологию: базовые понятия	6							1	1								ПСК-1,УК-1
3	Основные компоненты окружающей среды. Виды загрязнений	2							1	1	1							ПСК-1,УК-1
4	Круговорот веществ в природе и линейная модель экономики	2							1	1								ПСК-1,УК-1
5	Анализ типовой схемы промышленного предприятия и источников воздействия на ОС	2							2		2			2	Т			ПСК-2,УК-1
6	Правовые основы экологической безопасности в РФ	6							6	1	2			2	Т			ПСК-2
7	Производственный экологический контроль (ПЭК) и мониторинг	8							8	2	3			3	Т			ПСК-2
8	Обращение с отходами: паспортизация, лимиты, отчетность	10							10	2	4			4				ПСК-2
9	Управление выбросами и сбросами. НДТ	8							8	2	3			3	Т			ПСК-2

10	Новая парадигма перехода от линейной модели к экономике замкнутого цикла (принципы, иерархия 9R, нацпроект ЭЗЦ)	8						8	2	3			3	Д		ПСК-1, ПСК-2
11	Инструменты циркулярной трансформации (РОП 2.0, экодизайн, оценка жизненного цикла, жизненный цикл «устойчивых» продуктов и цепочек ценности, углеродный след)	10						10	2	4			4	К		ПСК-1, ПСК-2
12	ESG-стратегии, бизнес-модели и промышленный симбиоз (ТЭО проектов, зеленое финансирование) с позиции реализации принципов экономики замкнутого цикла	8						8	2	3			3	П		ПСК-1, ПСК-2
13	Конвертация предшествующего опыта в компетенции эколог-аналитика	4						4	1	1			1	Э		ПСК-1, ПСК-2, УК-1
	Итого:	70						44	18	26			26			
	Итоговая аттестация	2														3 (Д)
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>						<b>44</b>	<b>18</b>	<b>26</b>			<b>26</b>			<b>2</b>

Виды текущего контроля успеваемости (ТКУ): Т – тестирование, Э – эссе, К – кейс, П – проект, Д – дискуссия  
З – зачет, (Д) – дистанционная форма проведения