

**Учебно-тематический план
программы повышения квалификации
«Производственный экологический контроль и производственный
экологический мониторинг»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. час.	В том числе		
			лекции	семи- нары	самост. работа
1	2	3	4	5	6
1	Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)	12	8		4
1.1	Экологический мониторинг объектов окружающей среды: теоретические основы и методы	3	2		1
1.2	Естественно – научная основа, теория, методы экологического мониторинга. Актуальность контроля состояния окружающей среды. Цели и задачи мониторинга. Уровни мониторинга, классификации.	3	2		1
1.3	Принципы организации экологического мониторинга в Российской Федерации. Программы ПЭМ, требования к ней.	3	2		1
1.4	Международные и национальные программы мониторинга объектов окружающей среды. Зарубежный опыт организации мониторинга	3	2		1
2	Обоснование и выбор показателей состояния объектов окружающей среды, подлежащих контролю при ПЭМ	8	4		4
2.1	Обоснование перечня показателей, контролируемых при ПЭМ. Важнейшие химические, физико-химические, биологические показатели и методы их определения.	4	2		2
2.2	Формы нахождения химических веществ в объектах окружающей среды. Влияние ландшафтно-геохимических, биогеоценотических условий на превращение, закрепление и миграцию химических веществ в ландшафте. Факторы аккумуляции и рассеяния загрязняющих веществ в ландшафте и их контроль. Геохимические барьеры и их влияние на перераспределение химических веществ в ландшафте.	4	2		2
3	Нормативная база ПЭМ и ПЭК	12	4		8
3.1	Подходы к нормированию содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды: санитарно-гигиенический, статистический, на основе наилучших доступных технологий, на основе приемлемого риска.	6	2		4

3.2.	ПЭК, нормативная практика. Методы и объемы ПЭК. Алгоритм составления Программы ПЭК и план-графиков ПЭК. Порядок осуществления ПЭК на предприятии. Ведение и хранение записей по результатам ПЭК. Составление и подача в госорганы Отчета об организации и результатах осуществления ПЭК на предприятии	6	2		4
4.	Программа ПЭК, разделы, подходы	22	8	4	10
4.1	ПЭК воздуха, автоматические приборы контроля, выбор показателей	6	2	2	2
4.2	Теория, методы мониторинга химических показателей загрязненных почв	6	2	2	2
4.3.	Теория, методы мониторинга химических показателей загрязненных вод	5	2		3
4.4.	ПЭК отходов	5	2		3
5	Комплексный экологический мониторинг биологических показателей. Биоиндикация, биотестирование, критерии биологической деградации	8	2		6
6	Оценка состояния объектов окружающей среды по результатам ПЭК и ПЭМ	10	2	2	6
6.1	Состояние объектов окружающей среды в РФ, влияние региональных и производственных факторов. Направление и динамика антропогенного изменения свойств почв и вод разных категорий использования.	5	2		3
6.2	Оценка риска здоровью людей, обусловленного загрязняющими веществами: понятие о дополнительном риске; расчет риска при воздействии пороговых и беспороговых поллютантов.	5		2	3
	ИТОГО	72	24	8	40
	Итоговая аттестация	Экзамен – 2 часа			

Невыполнением учебного плана является посещение менее 50% от общего количества занятий без уважительных причин, неудовлетворительные результаты промежуточного контроля и непрохождение итоговой аттестации