

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Промышленная экология

Наименование ОПОП ВО

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Промышленная экология» является ознакомление обучающихся с основами промышленной экологии, характерными признаками антропогенного воздействия на окружающую среду, основными методами очистки и переработки газообразных выбросов, сточных вод и твердых отходов, что необходимо для выработки стратегии организации производства, позволяющей обеспечивать оптимальное взаимодействие в цепи “производство – окружающая среда”. В то же время полученные студентами знания помогут им развить системное мышление, более сознательно освоить и изучить специальные дисциплины на старших курсах.

Задачи данного курса могут быть сформулированы следующим образом:

- ознакомить обучающихся, как функционируют современные технологические циклы, и показать их воздействие на окружающую среду;
- ознакомить обучающихся с природоохранной деятельностью на промышленном предприятии;
- обучить студентов методам и приемам нормирования локальных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- ознакомить обучающихся с методами и средствами очистки промышленных выбросов, сбросов, переработки твердых отходов и обращению с токсичными отходами;
- ознакомить обучающихся с концепциями безотходной технологии и дать понятие о приоритетных путях развития новых технологий, призванных обеспечить устойчивое развитие;

После окончания курса обучающийся должен уметь предлагать решения принципиального характера, касающиеся улучшения технологического процесса; составлять ма-

териальный баланс и проводить анализ технологических решений, направленных на организацию экологически безопасного и малоотходного процесса.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПК-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия,	Знания:	основ промышленной экологии

		планировать мероприятия по профилактике ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Умения:	принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
			Навыки:	способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике последствий экологических катастроф

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Введение в курс «Промышленная экология»
- 2) Нормирование качества окружающей среды
- 3) Предотвращение загрязнения атмосферы и контроль качества атмосферного воздуха
- 4) Предотвращение загрязнения гидросферы, контроль и управление качеством воды в водных объектах
- 5) Загрязнение окружающей среды
- 6) Концепция развития малоотходного и безотходного производств
- 7) Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов
- 8) Радиоактивное загрязнение биосферы.

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Бл1.ДВ.А	2	3	55	18	36	0	1	0	53	3

Составители(ль)

Макарова В.Н., кандидат технических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Vera.Makarova@vvsu.ru