

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Анализ производственных рисков на объектах нефтегазового комплекса»

Дисциплина «Анализ производственных рисков на объектах нефтегазового комплекса» является частью программы магистратуры «Машины, аппараты химических производств и нефтегазопереработки» по направлению «15.04.02 Технологические машины и оборудование».

Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области анализа производственных рисков на объектах нефтегазового комплекса. Задачи учебной дисциплины: - изучение теоретических основ прогнозирования техногенного риска, закономерности возникновения и предупреждения опасных событий; - формирования умения использовать методологию анализа риска при анализе и оценке техногенного ущерба, обусловленного возникновением опасных событий; - формирование навыков инженерного подхода к вопросам управления риском (уменьшения риска) на этапах эксплуатации или реконструкции опасного производственного объекта (ОПО), ввода в эксплуатацию ОПО (вывода из эксплуатации)..

Изучаемые объекты дисциплины

- качественные (инженерные) методы анализа опасности; - экспресс-методики оценки опасностей; - количественная оценка аварийного риска..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	38	38
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	9	9
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	25	25
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	70	70
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

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
3-й семестр				
Методы анализа и оценки опасностей. Основные подходы	2	0	5	15
Тема 2. Общая характеристика методических подходов. Качественные (инженерные) методы анализа опасностей. Экспресс-методики оценки опасностей. Вероятностные методы оценки опасностей.				
Идентификация опасностей	2	0	5	15
Тема 1. Понятие идентификации. Сущность метода. Основные задачи этапа идентификации опасностей. Примеры этапа идентификации.				
Количественная оценка аварийного риска	4	0	15	40
Тема 3. Оценка частоты аварий. Метод статистических данных. Метод экспертных оценок. Метод построения логико-графических схем («деревья отказов» и «деревья событий»).				
Тема 4. Оценка последствий аварийных событий. Определение массы опасного вещества, участвующей в аварии и создании поражающих факторов, для различных вариантов развития аварийной ситуации (пожар пролива, «огненный шар», токсическая волна, взрыв облака ТВС). Оценка условной вероятности гибели человека от поражающих факторов. Пробит-функции.				
Тема 5. Прогнозирование основных показателей аварийного риска. Потенциальный риск. Индивидуальный риск. Коллективный риск. Социальный риск (F/N - диаграмма). Риск материального ущерба (F/G - диаграмма). Критерии приемного риска. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.				
Введение	1	0	0	0
Организация учебного процесса. Основные понятия. Термины и определения. Предмет и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами.				
ИТОГО по 3-му семестру	9	0	25	70
ИТОГО по дисциплине	9	0	25	70