

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление рисками, системный анализ и моделирование»

Дисциплина «Управление рисками, системный анализ и моделирование» является частью программы магистратуры «Организация и управление охраной труда и безопасностью производства» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для управления рисками на основе системного анализа и моделирования. Задачи дисциплины: изучение процедур управления рисками, методов системного анализа и моделирования, методов, способов и средств обеспечения безопасности..

### Изучаемые объекты дисциплины

- методы оценки рисков; - процедуры управления рисками; - методы системного анализа и методологии моделирования систем.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### 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

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				
Основные методы оценки рисков	6	0	8	24
<p>Тема 3. Общие подходы к оценке рисков            Качественные и количественные, предварительные и детальные методы оценки риска. Предварительное наименование и формальное упорядочение факторов и возможных ситуаций. Выбор зоны ALARP, практические подходы при назначении допустимого (допущенного организацией) риска. Различия в видах последствий реализации опасностей. Методы оценки степени риска, исходя из отдельных оценок возможности (вероятности) и значимости (тяжести) последствий реализации риска. Интегрированная оценка различных аспектов риска, ABC-анализ при оценке последствий.</p> <p>Тема 4. Методы оценки рисков            Матричный метод оценки риска. Шкала риска. Предварительный анализ опасностей РНА. Метод SWIFT «Что будет, если...?». Метод проверочного или чек-листа. Метод HAZID/HAZOP. FMEA-анализ. Метод Файна-Кинни. Метод ЕТА «Дерево событий». Метод FTA «Дерево отказов». Метод «Система Элмери». Оценка по обобщенной функции желательности Харрингтона.            Рекомендации по применению различных методов оценки риска.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Системный анализ и моделирование в сфере обеспечения безопасности	6	0	8	24
Тема 5. Понятие системы. Исследование объекта как системы. Функционирование системы. Основные свойства систем. Классификация систем. Структура системного исследования безопасности в техносфере Тема 6. Моделирование систем Бизнес-моделирование систем. Процессный подход к управлению. Аспекты управления. Способы описания бизнес-процессов. Основные принципы моделирования. Процесс с точки зрения 5М. Понятие сети процессов организации, Определение сети процессов. Матрица ответственности процесса. Тема 7. Стандарты моделирования бизнес-процессов Семейство стандартов системного моделирования IDEF. Нотация IDEF0. Нотация IDEF3. Нотация DFD (Data Flow Diagram). Нотация ARIS. Расширенная событийно-ориентированная модель — eEPC. Нотация EPC. Моделирование «Swim Line».				
Организация управления рисками производственной деятельности	4	0	2	24
Тема 1. Управление рисками как процесс Понятие «РИСК». Общие подходы и методология оценки и управления рисками. Иерархия способов управления рисками. Управление рисками и законодательство РФ. Профессиональные риски Тема 2. Опасности производства Классификация источников опасности. Понятие опасного фактора, вредного фактора, источника опасности. Нормирование источников опасности. Параметры источников опасности, их приемлемые, предельно допустимые и нормативные значения.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72