

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### Б1.В.06 «Основы теории планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:** получение студентами основ теоретических знаний планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности.

**Задачи дисциплины:** освоение знаний теоретических основ и получение практических навыков планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы теории планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности» относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока 1 учебного плана.

Изучению дисциплины «Основы теории планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности» должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Высшая математика». Дисциплина «Основы теории планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности» является предшествующей при изучении дисциплин: «Производственная безопасность», «Проектирование и расчет систем промышленной безопасности», «Ресурс- и энергосберегающие промышленные технологии».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3</b> Способен использовать профессиональное программное обеспечение для сбора, обработки и передачи информации и современные средства вычислительной техники и информационно-коммуникационные технологии для математического моделирования процессов в техносфере.	
<b>ИПК-3.1.</b> Использует профессиональное программное обеспечение для сбора, обработки и передачи информации и современные средства вычислительной техники и информационно-коммуникационные технологии для математического моделирования процессов в техносфере.	<b>Знает</b> Основы теории планирования многофакторных экспериментов в области техносферной безопасности.
	<b>Умеет</b> использовать профессиональное программное обеспечение для сбора, обработки и передачи информации и современные средства вычислительной техники и информационно-коммуникационные технологии для математического моделирования многофакторных процессов в техносфере.
	<b>Владеет</b> навыками применения профессионального программного обеспечения для сбора, обработки и передачи информации и современных средств вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий для математического моделирования многофакторных процессов в техносфере.

#### **Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Наблюдение и эксперимент как основы теории математического моделирования многофакторных объектов.	10	2	0	4	4
2.	Применение элементов матричной алгебры в обработке экспериментальных данных. Основы планирования многофакторного эксперимента. Планы первого и второго порядков.	36	6	0	16	14
3.	Планирование эксперимента при описании функции отклика, зависящей только от соотношения факторов.	18	4	0	8	6
4.	Методы поиска оптимума без нахождения уравнения поверхности отклика многофакторных объектов.	15	2	0	8	5
5.	Планирование многофакторных экспериментов в пакете STATISTICA.	26,8	2	0	16	8,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	16	0	52	37,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	0				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

Автор

Профессор кафедры физической химии, д-р хим. наук

Шельдешов Н.В.