

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины Б1.В.07 «Планирование эксперимента»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц (144 часа, из них – 78,2 часа конт. часов: лекционных 36 часа, лабораторных 36 часов, 0,2 часа промежуточной аттестации (ИКР), 6 часов контролируемой самостоятельной работы, 65,8 часа самостоятельной работы.

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и навыков практического исследования в области планирования эксперимента.

**Задачи дисциплины:** освоение знаний теоретических основ планирования и организации эксперимента, получение навыков планирования эксперимента.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.07 «Планирование эксперимента» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана направления 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Изучению дисциплины «Планирование эксперимента» должно предшествовать изучение дисциплин: Б1.Б.04 «Математика», Б1.Б.08 «Информатика». Знания, приобретенные при освоении дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплин: Б1.В.13 «Теория и практика испытаний», Б.1.В.ДВ.09.01 «Современные методы и средства испытаний» и выполнении выпускной квалификационной работы.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОПК/ПК): ОПК-1, ПК-19.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	методы планирования эксперимента, необходимые для решения стандартных профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	применять методы планирования эксперимента, необходимые для решения стандартных профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	методами планирования эксперимента, необходимыми для решения стандартных профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ой безопасности		основных требований информационной безопасности
	ПК-19	способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	методы планирования эксперимента, необходимые для моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	применять методы планирования эксперимента, необходимые для моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	владеть методами планирования эксперимента, необходимым и для моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

**Основные разделы дисциплины:**

**Семестр 5**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	14	2	0	4	8
2	Планы первого и второго порядка	46	14	0	12	20
3	Методы поиска оптимума	30	10	0	8	12
4	Планирование эксперимента при описании диаграмм "состав – свойство".	24	4	0	8	12

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Планирование эксперимента при изучении механизма явлений. Применение метода наименьших квадратов. Использование метода наименьших квадратов при изучении механизма явлений в случае функций нелинейных по параметрам. Планирование экспериментов в пакете STATISTICA	23,8	6	0	4	13,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>		36		36	65,8

**Курсовые работы:** не предусмотрена.

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

**Основная литература:**

1. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Сидняев Н. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 495 с. - <https://biblio-online.ru/book/5C45231A-3D80-4AEE-B267-011D9B22671B>
2. Халафян А.А. Промышленная статистика: контроль качества, анализ процессов, планирование экспериментов в пакете STATISTICA. – М.: URSS: [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2013. – 380 с.

Автор РПД



д-р хим. наук, проф. Н.В.Шельдешов