

Аннотации к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 «Основы математической обработки информации»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование системы понятий, знаний и умений в области сбора, структурирования и систематизации информации, представления информации с помощью различных математических моделей, использования математических формул для работы внутри построенной модели.

Задачи дисциплины:

- раскрыть студентам теоретические и практические основы знаний в области математических обработки информации;
- сформировать у студентов практические навыки интерпретации данных, полученных математическими методами;
- развивать способность к построению профессионально-значимых выводов и использованию возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- привить навыки к самоорганизации и самообразованию с применением информационно-коммуникационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.15 «Основы математической обработки информации» относится к обязательной части цикла дисциплин.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, опирается на знания основ теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, программного обеспечения, математической логики и является основой для решения исследовательских задач и написания ВКР.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-8.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	ИУК-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУК-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИУК-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	ИУК-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ИОПК-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа СРС
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие информации и ее свойства	4	2	-		2
2.	Основы комбинаторики. Сочетания, размещения и перестановки. Основные правила комбинаторики	6	-	2		4
3.	Случайные события и действия над ними. Классическая и статистическая вероятность	8	2	2		4
4.	Подсчет полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формулы Бернулли и Лапласа	6	-	2		4
5.	Дискретные и непрерывные случайные величины. Характеристики случайных величин	10	2	4		4
6.	Основные теоретические законы распределения	10	2	4		4
7.	Основные понятия математической статистики. Графическое представление статистических данных	8	2	2		4
8.	Статистические гипотезы. Критерии Пирсона и Стьюдента	6	-	2		4
9.	Элементы логики	9,8	2	4		3,8
	Итого по дисциплине:	67,8	12	22		33,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Князева Елена Валерьевна