

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.20.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов компетенций по применению вероятностных и статистических методов анализа количественной и качественной информации в социальных системах.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у студентов систему знаний и умений, связанных с представлением вероятностных данных с помощью средств информатики.
2. Актуализировать межпредметные знания, способствующие пониманию особенностей представления и обработки информации средствами информатики;
3. Сформировать систему знаний и умений, необходимых для понимания основ статистической обработки вероятностных данных в профессиональной области;
4. Стимулировать самостоятельную деятельность по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.20.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Для освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Прикладная информатика». «Системы обработки информации», «Анализ данных».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является важным этапом подготовки к работе в школах любого типа и основой для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

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	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
	Умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	Владет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ИУК-1.2 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Знает методы планирования эксперимента и статистического анализа данных для решения задач
	Умеет получать новые знания на основе разборе проблемных профессиональных ситуаций
	Владет навыками оптимального решения практических задач
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	
ИОПК-7.1 Понимает основные аспекты взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ
	Умеет обоснованно выбирать и реализовывать формы,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
	Владеет техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ИОПК-7.2 Применяет методы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
	Умеет предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты
	Владеет приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов
ПК-2 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	
ИПК-2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	Знает перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса (примерные программы, основные учебники по предмету); теорию и технологии учета возрастных особенностей студентов
	Умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования с учетом возрастных особенностей обучающихся
	Владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с возрастными особенностями целевой аудитории
ИПК-2.2 Выбирает вариативное содержание предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	Умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения
	Владеет навыками разработки рабочих программ по предмету на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечения ее реализации в соответствии с выбранной формой обучения
ПК-3 Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ИПК-3.1 Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	Знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий, направленные на развития интереса у учащихся к предмету
	Умеет использовать достижения современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	Владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету
ИПК-3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	Знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по математике и информатике
	Умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса
	Имеет навыки использования разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержания познавательного интереса во внеурочной деятельности

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

8 семестр

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	
1	Предмет теории вероятностей.	30	6	10	-	14,0	-
2	Формулы и правила комбинаторики. Типичные задачи	27,8	8	10	-	15,8	-
ИТОГО по разделам дисциплины		57,8	14	20	-	29,8	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	-	-	-	-	8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	-	-	0,2
Подготовка к текущему контролю		6	-	-	-	-	
Контроль подготовка к экзамену		-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		72	14	20	-	29,8	8,2

9 семестр

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	
1	Предмет математической статистики. Типичные задачи	25,7	6	4	-	15,7	-
2	Статистические критерии и их применение	32	6	6	-	20,0	-
ИТОГО по разделам дисциплины		57,7	12	10	-	35,7	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	-	-	-	-	8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	-	-	0,3
Подготовка к текущему контролю		6	-	-	-	41,7	
Контроль подготовка к экзамену		-	-	-	-	-	8,3
Общая трудоемкость по дисциплине		72	12	10	-	41,7	8,3

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: (не предусмотрены)

Форма проведения аттестации по дисциплине: семестр 8 – зачет, 9 – экзамен

Автор: Маслак Анатолий Андреевич, профессор, доктор технических наук, профессор кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин.