

Аннотации к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование математической культуры студента, освоение основных понятий одного из разделов высшей математики – теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения теоретических и практических задач, подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

Задачи дисциплины:

- фундаментальная подготовка в области теории вероятностей;
- овладение комбинаторными методами и современным научным аппаратом теории вероятностей для дальнейшего использования в приложениях;
- развитие способности к использованию современных методов и технологий обучения и диагностики с применением методов математической статистики, использующих результаты теории вероятностей для решения прикладных и исследовательских задач;
- овладение классическими методами решения основных вероятностных задач для построения вероятностных моделей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения математических дисциплин. Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Математические методы в психологии и педагогике», «Основы математической обработки информации».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПКО-2, ПКО-5.

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ПКО-2. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся | |
| ПКО-2.1. Владеет приоритетными направлениями развития образовательной системы РФ, требованиями примерных образовательных программ по учебному предмету; перечнем и содержательными характеристиками учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорией и технологией учета возрастных особенностей обучающихся; программами и учебниками по преподаваемому предмету | Знает особенности конструирования содержания образования в данной предметной области. Умеет применять требования ФГОС основного и среднего общего образования. Владеет навыками конструирования содержания образования в предметной области в соответствии с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.. |
| ПКО-2.2. Владеет способностью к критическому анализу учебных материалов предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом | Знает современные методы и технологии обучения Умеет применять современные методы и технологии диагностики |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| возрастных особенностей обучающихся; разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение. | |
| ПКО-2.3. Владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории | Знает основные математические методы решения вероятностных задач, возможные технические сферы и приложения для реализации методов математической статистики Умеет применять полученные знания теории вероятностей к решению соответствующих практических задач Владеет навыками решения задач в области случайных явлений применительно к особенностям возрастной аудитории |
| ПКО-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета | |
| ПКО-5.1. Применяет основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда требования к безопасности образовательной среды | Знает, как обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета. Владеет навыками создания инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета. |
| ПКО-5.2. Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывает программы внеурочной деятельности, организывает и проводит предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планирует специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнения и модификации планирования; использует разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения | Умеет реализовывать развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, подбирая задачи с воспитательным аспектом при решении задач вычислительного и теоретического характера в области вероятностного моделирования. Владеет умением применять полученные знания в профессиональной деятельности с использованием развивающего и воспитательного потенциалов учебного предмета. |
| ПКО-5.3. Владеет способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения | Владеет современными методами и технологиями развивающего обучения и диагностики воспитательного потенциала с использованием математического аппарата статистического анализа. |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № разде ла | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|------------------|--|------------------|----------------------|----|-----------|---------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Самостоятельная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Теория вероятностей. Основные понятия и теоремы | 20 | 4 | | 6 | 10 |
| 2 | Теория вероятностей. Случайная величина. Закон распределения СВ. | 30 | 4 | | 6 | 20 |
| 3 | Математическая статистика. Описательная статистика | 20 | 4 | | 6 | 10 |
| 4 | Статистический анализ | 23,8 | 2 | | 8 | 13,8 |
| | Итого по дисциплине: | 103,8 | 14 | | 26 | 63,8 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 108 | | | | |

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