

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Славянский-на-Кубани государственный педагогический институт»

«Утверждаю»
и.о. ректора Яценко А.И.
«_____» _____ 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы обработки информации

Направление подготовки

050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль «Математика», Профиль «Информатика»

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ

Славянск -на-Кубани
2011 г.

ДИСЦИПЛИНА Системы обработки информации

Направление: педагогическое образование

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 4 кредита (144 часа, из них. 64 часов аудиторной нагрузки, 80 часов самостоятельной работы)

1. Цель дисциплины:

Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с применением основных статистических методов анализа количественной и качественной информации в социальных системах как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных процедурами формализации объекта исследования
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами информатики
3. Ознакомление с основными методами статистического анализа данных
4. Формирование системы знаний и умений, необходимых для применения процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них практического опыта применения систем обработки информации в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности
6. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Системы обработки информации» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (БЗ.ВВ.01)

Для освоения дисциплины «Системы обработки информации» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы математической обработки информации», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Операционные системы, сети и интернет-технологии».

Дисциплина «Системы обработки информации» является предшествующей для изучения «Современные средства оценивания результатов обучения», «Информатизация управления образовательным процессом», «Компьютерное моделирование».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СКИ-2);

- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СКИ-6);

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основные способы обработки информации с использованием программных продуктов, реализующих методы математической статистики (SPSS, RUMM);
- основные понятия и методы решения базовых прикладных задач, рассматриваемые в рамках дисциплины;
- этапы процедуры формализации объекта исследования;
- основы измерения латентных переменных.

Уметь:

- осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;
- использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных;
- включаться в совместную деятельность с коллегами, работая командой;
- осуществлять первичную статистическую обработку данных;
- формализовать объект исследования;
- пользоваться диалоговой системой статистического анализа данных SPSS;
- проводить корреляционный анализ и интерпретировать его результаты;
- проводить дисперсионный анализ и интерпретировать его результаты;
- пользоваться диалоговой системой измерения латентных переменных RUMM;
- измерить латентную переменную на основе результатов тестирования;
- измерить латентную переменную на основе результатов опроса;
- оценить качество измерения латентной переменной.

Владеть:

- программным обеспечением по применению основных статистических методов анализа количественной и качественной информации в социальных системах (SPSS, RUMM);
- основными методами решения задач, относящихся к обработке информации в социальных системах.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Тема	Количество часов лекций	Практические занятия.	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (обязательная составляющая)
1. Методы математической статистики для обработки информации в прикладных научных исследованиях	8	10	6	18

2. Классическая и современная теории тестирования. Анализ качества тестовых заданий	6	4	6	24
3. Теория и практика измерения интегральных показателей (латентных переменных) в образовании	4	4	10	32
Итого:	18 часов	18 часов	22	74 часов
Консультации, подготовка к зачету, выполнение домашних контрольных работ 6 часов				
Вариативная составляющая самостоятельной работы 6 часов				
Итого:	18	18	22	80

Автор(ы) к.т.н, ст. преподаватель кафедры информатики и МП Поздняков С.А.
Рецензент(ы) доц. Пушечкин Н.П.

Программа одобрена на заседании УМС СГПИ от 20.01.2011 протокол № 4.