

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

Основы математической обработки информации

Направление подготовки

050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль «История, право»

Квалификация (степень)
БАКАЛАВР

Форма обучения
ОЧНАЯ

Славянск -на-Кубани
2011 г.

ДИСЦИПЛИНА Основы математической обработки информации

Направление: педагогическое образование

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 2 кредита (72 часа, из них. 36 часов аудиторной нагрузки, 36 часов самостоятельной работы)

1.Цель дисциплины:

Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики
3. Ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования
4. Формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности 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 «Основы математической обработки информации» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б2.Б.03)

Для освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Прикладная информатика», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

Дисциплина «Основы математической обработки информации» является предшествующей для изучения «Системы обработки информации», «Планирование и анализ эксперимента», «Современные средства оценивания результатов обучения», «Информатизация управления образовательным процессом».

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 знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основные способы представления информации с использованием математических средств;
- основные математические понятия и методы решения базовых математических задач, рассматриваемые в рамках дисциплины;
- этапы метода математического моделирования;

Уметь:

- осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;
- осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык;
- подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели;
- определять вид математической модели для решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач;

использовать метод математического моделирования при решении практических задач в случаях применения простейших математических моделей;
использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных.
включаться в совместную деятельность с коллегами, работая командой
проектировать отдельные фрагменты предметного содержания, при необходимости используя математику
использовать базовые методы решения задач из рассмотренных разделов математики
интерпретировать информацию представленную в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц с учетом предметной области
представлять информацию соответствующую области - будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц
осуществлять первичную статистическую обработку данных
реализовывать отдельные (принципиально важные) этапы метода математического моделирования
отбирать информационные ресурсы для сопровождения учебного процесса.
нести ответственность за результаты своих действий
организовывать подгруппы студентов своей группы для овладения ими опытом взаимодействия при решении предлагаемых учебных задач.

Владеть:

содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области
основными методами решения задач, относящихся к дискретной математике и простейших задач на использование метода математического моделирования в профессиональной деятельности
профессиональными основами речевой коммуникации с использованием элементов формального математического языка

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц,

Тема	Количество часов лекций	Практические занятия.	Самостоятельная работа (обязательная составляющая)
		1 кредит = 36 часов	1 кредит = 36 часов
1. Математика в современном мире: основные разделы теории и методы математики	4	4	6
2 Математическая модель. Метод математического моделирования при решении гуманитарных задач.	2	4	6
3 Введение в понятие эксперимента. Экспериментальные данные. Основные методы статистической обработки экспериментальных данных.	6	8	10
4 Информация в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц в области гуманитарных наук.	4	2	8
Итого:	18 часов	30 часов	
Консультации, подготовка к зачету, выполнение домашних контрольных работ 2 часа			
Вариативная составляющая самостоятельной работы 6 часов			
Итого:	72	36	36

Автор (ы)

к.т.н., ст. преподаватель Поздняков С.А.