

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный педагогический университет»**

Основная образовательная программа

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: -

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года(лет)

Год утверждения: 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Математические основы теории информации и кодирования

1. Цель освоения дисциплины:

- изучить основной понятийно-терминологического аппарат теории информации и кодирования, в том числе теоретико-числовые методы в криптографии;
- привить студенту определенную математическо-информационную грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой; развить логическое мышление;
- научить студента понимать криптографические задачи и их алгебраическое наполнение.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- способности понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и методы теории информации и кодирования, основные теоретико-числовые методы криптографии, используемые в задачах защиты данных;

уметь: иметь представление о решении типовых прикладных задач защиты информации, понимать математические основы криптографических алгоритмов, программировать некоторые криптографические алгоритмы и сравнивать их различные реализации по степени эффективности, анализировать полученные результаты, формировать выводы и заключения;

владеть: основными криптографическими алгоритмами защиты данных, навыками использования современных языков программирования для реализации криптографических алгоритмов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

5. Семестр – 7, экзамен.

Семестр	Трудоемкость											Контроль			
	Зач. ед.	Часов всего	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивид. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачет, зачет с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
7	4	144	60	24				36				84		Экзамен	

6. Основные разделы дисциплины: основные понятия теории информации и кодирования, теоретико-числовые методы в криптографии, современные криптоалгоритмы.

7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):

к.ф.-м.н., доцент _____ М.Н.Крейн