

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова Тян-Шанского»**

Образовательная программа

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: *Не предусмотрен*

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 (лет)

Год утверждения: 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Принципы обработки, хранения и передачи информации

1. Цель освоения дисциплины познакомить студентов с физическими основами передачи, обработки и хранения информации. Дать основные понятия об элементах электроники и автоматики. Ознакомление с современным состоянием и перспективами развития систем обработки, передачи и хранения информации для обеспечения возможности дальнейшего самообразования.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

Коды	Содержание компетенций
ОПК - 4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-11	Способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика)
ПК-12	Способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях

В результате изучения дисциплины «Принципы обработки, хранения и передачи информации» студент должен:

знать:

- основные способы обработки, преобразования и передачи информации с помощью электромагнитных сигналов;
- особенности характеристик преобразователей сигналов;
- принципы работы радиоэлектронных преобразователей сигналов;
- типы и источники шумов и помех;
- особенности распространения сигналов по кабельным линиям и в пространстве;
- методы анализа и моделирования физических процессов, протекающих в электронных устройствах при обработке и передаче информации;
- принципы работы элементов современной электроаппаратуры, радиоаппаратуры и физические процессы протекающие в них;
- основные принципы построения систем связи;
- принципы работы радиоэлектронных преобразователей сигналов;

уметь:

грамотно эксплуатировать электроприборы и оборудование;
 читать и анализировать схемы;
 применять на практике методы анализа радиотехнических сигналов;

владеть:

методами расчета физических процессов, протекающих в электронных приборах;
 навыками чтения и анализа электрических схем;
 методами расчета прохождения сигналов через канал связи;
 методами расчета и инструментального контроля за техническими средствами.

4. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
 В том числе контактная работа 36 час. Из них:
 аудиторная: 36 ч.; самостоятельная работа: 72 ч.

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				
6	3	108	36	18		36						72		3	

6. Основные разделы дисциплины:

Сигнал как средство отображения информации. Основные параметры сигналов. Основные виды и способы электронного преобразования сигналов. Принципы построения электронных систем передачи, приема и обработки информации.

7. Автор(ы):

к.п.н Маликов С.В. доц .каф. физики и электроники.