

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Радиоэлектроника и телекоммуникации»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине

«М.1.3.3.1 Оптоэлектроника»

направление подготовки

11.04.02 - «*Инфокоммуникационные технологии и системы связи*»
Профиль 2 «*Радиофизические и оптические системы связи*»

форма обучения – заочная
курс - 1
семестр - 2
зачетных единиц - 5
в том числе:
лекций – 2
коллоквиумов - 2
практические занятия – 16
лабораторные занятия - 12
самостоятельная работа - 148

Всего часов - 180

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оптоэлектроника» является изучение применения оптоэлектронных генераторов в системах передачи, приема и обработки информации.

Система обучения по дисциплине «Оптоэлектроника» объединяет следующие виды занятий и формы учебной работы: лекции и практические занятия, консультации, самостоятельная работа и непрерывный контроль со стороны преподавателя процесса усвоения материала по дисциплине на всех видах занятий в течение всего периода изучения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения специальных курсов направлений, связанных с инфокоммуникациями.

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Цифровая обработка сигналов», «Численные методы теории устойчивости и бифуркаций».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, могут быть полезны для выполнения научно-исследовательской работы в ходе подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-5 (готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом);

ОПК-3 (способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС).

ПК-10 (готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований).

В результате изучения дисциплины аспиранты должны знать:

источники и приемники оптического излучения, оптроны и оптоэлектронные микросхемы, индикаторные устройства, волоконно-оптические системы; физические основы работы, конструкции и технологии изготовления, основные параметры и области применения оптоэлектронных приборов.

Уметь:

применять методы нелинейной динамики для анализа колебаний в оптоэлектронных генераторах.

Владеть:

пакетами программ для моделирования и анализа оптоэлектронных генераторов.