

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.1.3.2.2 Анализ и проектирование элементов и  
устройств инфокоммуникационных систем»*

направления подготовки

*«11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи»*

Профиль 1 *«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»*

форма обучения - заочная

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 6

коллоквиум - нет

практические занятия – 24

самостоятельная работа – 186

зачет – нет

экзамен – 1 семестр

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

РГР – нет

контрольная работа – 1 семестр

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

Дисциплина имеет цель дать представление о совокупности технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводным, радио, оптическим системам, ее обработки и хранения.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи данного курса состоят в:

- освоении основ проектирования и модернизации отдельных устройств и блоков систем связи,
- составлении описаний принципов действия и структуры проектируемых сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи с обоснованием принятых технических решений,
- разработке эскизных, технических и рабочих проектов сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи с использованием средств автоматизации проектирования.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Связь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана: курс М 1.3.2.2 «Анализ и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем» связан с дисциплинами М 1.1.4 «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем», М 1.3.3.1 «Проектирование элементов устройств и систем СВЧ техники», М 1.1.1 «Методы моделирования и оптимизации», М 1.3.2.1 «Нанотехнологии в радиотехнических устройствах инфокоммуникационных систем».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

- готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов (ОПК-6).
- способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-9).

Студент должен знать:

ОПК-6 - Принципы построения сетей передачи данных, сетей связи. Мировой и отечественный опыт технического регулирования проблем качества, действующие стандарты отрасли, в т.ч. и международные.

ПК-9 – Особенности взаимодействия аппаратуры различных производителей, методы исследования.

Студент должен уметь:

ОПК-6 - проводить исследования по вопросу качества в процессе проектирования, организации технологических процессов, а также эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств. Подготавливать документацию к участию в соответствующих конкурсах, внедрять системы в соответствии с отраслевыми стандартами, в т.ч. международными.

ПК-9 – проводить исследования, лабораторные испытания оборудования, отрабатывать и проверять программное обеспечение; испытания функциональных узлов, контроль комплектующих изделий, прогон аппаратуры, приёмо-сдаточные и типовые испытания оборудования; монтаж на местах эксплуатации: линейные испытания, прогон и анализ полученных результатов.

Студент должен владеть:

ОПК-6 – способностью на основании проведенных исследований, выявлять текущие и возможные проблемы качества при проектировании и организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.

ПК-9 - способностью грамотно обрабатывать и анализировать проведённые исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы. Оптимизировать технологические процессы передаваемых сигналов, включая передачу данных, телефонных каналов и изображения, по различным средам распространения.