

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт радиотехнических систем и управления

ПРОТОКОЛ
заседания Ученого совета
г. Таганрог

от 4 декабря 2018 г.

№12

Председатель: А.С.Болдырев
Ученый секретарь: А.П. Горбенко

Всего членов совета - 30

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Болдырев А.С., Аббасов И.Б., Алексин Ю.П., Беляев А.О., Гайдук А.Р., Горбенко А.П., Кисель Н.Н., Клевцов С.И., Клименко П.П., Корецкий А.А., Косенко Е.О., Краснокутская И.Н., Лобач В.Т., Максимов А.В., Маркович И.И., Медведев М.Ю., Обуховец В.А., Панычев А.И., Пацюк Т.Т., Потипак М.В., Пшихопов В.Х., Синютин С.А., Скороход И.В., Спиридонов О.Б., Финаев В.И., Шадрин В.В., Юханов Ю.В. (29 чел.);

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Об утверждении тем выпускных квалификационных работ на 2019 г.
2. Разное.

ХОД ЗАСЕДАНИЯ

СЛУШАЛИ: Кисель Н.Н. об утверждении тем выпускных квалификационных работ на направлениях подготовки бакалаврита, специалитета, магистратуры
ПОСТАНОВИЛИ: Постановили: утвердить перечень тем выпускных квалификационных работ на 2019 г., перечень ВКР разместить на сайте структурного подразделения. (Список ВК в приложении)

Голосование: единогласно.

Председатель Ученого совета



А.С. Болдырев

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт радиотехнических систем и управления

ПРОТОКОЛ
заседания Ученого совета
г. Таганрог

от 4 декабря 2018 г.

№12

Председатель: А.С.Болдырев
Ученый секретарь: А.П. Горбенко

Всего членов совета - 30

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Болдырев А.С., Аббасов И.Б., Алексин Ю.П., Беляев А.О., Гайдук А.Р., Горбенко А.П., Кисель Н.Н., Клевцов С.И., Клименко П.П., Корецкий А.А., Косенко Е.О., Краснокутская И.Н., Лобач В.Т., Максимов А.В., Маркович И.И., Медведев М.Ю., Обуховец В.А., Панычев А.И., Пацюк Т.Т., Потипак М.В., Пшихопов В.Х. , Синютин С.А., Скороход И.В., Спиридонов О.Б., Финаев В.И., Шадрина В.В., Юханов Ю.В. (29 чел.);

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Об утверждении тем выпускных квалификационных работ на 2019 г.
2. Разное.

ХОД ЗАСЕДАНИЯ

СЛУШАЛИ: Кисель Н.Н. об утверждении тем выпускных квалификационных работ на направлениях подготовки бакалаврита, специалитета, магистратуры

ПОСТАНОВИЛИ: Постановили: утвердить перечень тем выпускных квалификационных работ на 2019 г., перечень ВКР разместить на сайте структурного подразделения. (Список ВК в приложении)

Голосование: единогласно.

Председатель Ученого совета

А.С. Болдырев

11.03.01 Радиотехника,

направленность (профиль) программы: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов, заочная форма обучения**

1. Измеритель уровня сигнала DVB-T2
2. Система коллективного приема цифрового телевидения
3. Цифровой охранной аудио информатор для умного дома
4. Телевизионный передатчик для камеры видеонаблюдения
5. Индукционный металлоискатель
6. Металлоискатель по принципу передача-прием
7. Импульсный металлоискатель
8. Многочастотный металлоискатель
9. Радиоприемник с цифровой обработкой сигналов
10. Приемник сигналов с однополосной частотной модуляцией
11. Исследование линейного тракта радиоприемника
12. Высококачественный вещательный приемник
13. Система стереосопровождения в телевидении
14. Радиоприемник станции профессиональной связи
15. Приемное устройство сигналов с однополосной амплитудной модуляцией
16. Цифровая система автоматической регулировки усиления
17. Многоканальный радиомикрофон
18. Модуль электронно-оптического преобразования
19. Формирователь управляющих сигналов
20. Универсальный силовой высокочастотный преобразователь для источника электропитания
21. Радиоприёмное устройство портативного радиопеленгатора.
22. Антенный модуль ручного радиопеленгатора.
23. Автоматический радиопеленгатор с малой антенной базой.
24. Антенная система корреляционного интерферометра.
25. Система электропитания мобильной станции автоматического радиомониторинга.
26. Виртуальная лабораторная работа «Исследование широкополосного трансформатора».

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

наименование образовательной программы:

очная и заочная формы обучения

1. Узел связи администрации станицы Баклановской
2. Узел связи школы №1 города Ессентуки
3. Узел связи поселения в Краснодарском крае (предварительно)
4. Узел связи школы №22/24 города Таганрога (предварительно)
5. Телефонная сеть отеля «Бархатные сезоны»
6. Сеть передачи данных для предприятия (моделирование в Cisco Packet Tracer)
7. Радиочастотный фильтр для радиорелейной станции (4-секционный фильтр Чебышёва)
8. Фильтр на четвертьволновых резонаторах сложной топологии для устройств беспроводной связи
9. Микрополосковый фильтр на резонаторах сложной топологии для устройств беспроводной связи
10. Фильтр на встречных стержнях с широкой полосой пропускания для устройств беспроводной связи
11. Микрополосковый гребенчатый фильтр для устройств беспроводной связи
12. Микрополосковый решетчатый фильтр для устройств беспроводной связи
13. Проектирование и исследование свойств микрополосковых полоснопропускающих фильтров
14. Разработка пакета схемотехнического моделирования радиотехнических цепей. (Среда разработки Microsoft Visual Studio)
15. Разработка алгоритма помехоустойчивого кодирования цифрового канала связи.

16. Разработка алгоритмов распознавания образов.
17. Разработка прототипов сетей передачи данных в специализированных пакетах моделирования
18. Полунатурное моделирование радиотехнических систем.
19. Реализация офисной АТС на базе Asterisk сервера (IP-телефония)
20. Разработка алгоритмов обработки сигналов управления самолётов ОКБ «Сухой»
21. Метод и алгоритм синхронизации аудиозаписей, произведенных устройствами, не синхронизированными между собой
Разработка и исследование цифровых нелинейных фильтров Фэрроу
Оптимизация быстродействия поточных схем быстрого преобразования Фурье
Итерационный алгоритм синтеза КИХ-фильтров с АЧХ произвольной формы по методу взвешивания импульсной характеристики
Разработка виртуальных лабораторных приборов в среде LabVIEW для проведения лабораторных работ по курсу «Радиотехнические цепи и сигналы»
22. Разработка модели канала связи с цифровой фазовой модуляцией в пакете ADS.
23. Разработка модели канала связи с квадратурной амплитудной модуляцией в пакете ADS.
24. Спектральный анализ колебаний музыкальных инструментов и устройства коррекции их тембров.
25. Формирователь сложных сигналов с большой перестройкой спектров.
26. Лабораторный стенд для исследования алгоритмов оптимального измерения параметров сигналов.
27. Лабораторный стенд для исследования алгоритмов оптимального различения сигналов.
28. Исследование функций неопределенности сложных сигналов.
29. Панорамный радиоприемник с автоматическим обнаружением заданных сигналов.
30. Алгоритмы обработки двумерных сигналов (изображений) в условиях действия помех.
31. Алгоритмы спектрального сжатия изображений.
32. Исследование разборчивости речи в шумах.
33. Моделирование влияния искажений сложных сигналов в канале связи на параметры локационных устройств.
34. Исследование искажений аудиосигналов.
35. Модернизация телефонной сети (в конкретном районе или населенном пункте).
36. Организация типовой инфраструктуры сети абонентского доступа.
37. Разработка учрежденческой автоматической телефонной станции
38. Система сбора и обработки сейсмических сигналов радиально-базовым методом.
39. Система сбора и обработки информации источников излучения в космическом пространстве радиально-базовым методом.
40. Измеритель координат и параметров движения подвижного объекта переизлучения с применением радиально-базового метода.
41. Измеритель дальности источника излучения автомобилем с пассивным радиально-базовым локатором.
42. Лабораторная работа «Измерение S-параметров устройств связи» с разработкой программной модели на языке LabVIEW.
43. Лабораторная работа «Измерение X-параметров устройств связи» с разработкой программной модели на языке LabVIEW.
44. Лабораторная работа «Исследование генераторов высокой частоты для систем связи».
45. Лабораторная работа «Исследование погрешностей при подключении измерительных приборов».
46. Устройство сопряжения волоконно-оптической линии связи с измерительным прибором.
47. Аппаратно-программные средства обработки сигналов.
48. Пространственно-временная обработка ультразвуковых сигналов.
49. Методы и средства прецизионных измерений параметров сигнала.
50. Моделирование алгоритма защиты моноимпульсной РЛС от активных импульсных ответных многократных помех на основе повторяемости пеленга их источника.
51. Алгоритм картографирования участка подстилающей поверхности на основе системы доплеровского облучения луча

52. Алгоритм построения дальностно-доплеровского радиолокационного портрета группового объекта
53. Ультразвуковой локатор на основе антенной решетки в в воздушной среде
54. Устройства для сбора и обработки сигналов из группы пчелиных ульев
55. Лабораторная установка к лабораторной работе «QAM-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS.
56. Лабораторный стенд «FSK-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS
57. Устройство регистрации и обработки сигналов установки для исследования диаграмм направленности антенн.
58. Лабораторная установка к лабораторной работе «LC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS.
59. Лабораторная установка к лабораторной работе «RC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS.
60. Установка для электроакустических испытаний громкоговорителей.
61. Формирователь управляющих сигналов
62. Универсальный силовой высокочастотный преобразователь для источника электропитания
63. Алгоритм работы мобильного радиопеленгатора в городских условиях.
64. Исследование эффективности экранирования для обеспечения информационной защищенности.
65. Лучевая трассировка сигналов WLAN с учетом шероховатости поверхностей препятствий.
66. Моделирование распространения радиосигналов в помещениях.
67. Исследование вектора поляризации суммарного сигнала при многолучевом распространении.
68. Разработка и исследование модели управления трафиком телекоммуникационной сети.

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) программы: **Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций, учреждений, электрического транспорта, автомобилей и тракторов (очная форма обучения)**

Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений (заочная форма обучения)

Электрооборудование автомобилей и тракторов (заочная форма обучения)

1. Модернизация системы управления двигателем ГАЗ 31029
2. Разработка электронной системы управления карбюраторным двигателем УЗАМ 3317
3. Разработка системы управления газобаллонным оборудованием второго поколения
4. Выбор и расчет электрооборудования для гибридного автомобиля
5. Разработка методов диагностики ДВС по сигналу ионного тока
6. Разработка системы измерения ионного тока для двигателей, оборудованных dis системой зажигания
7. Разработка повышения системы комфорта в автомобиле. Климат контроль
8. Система воздухоподачи двигателя ВАЗ 11183
9. Разработка системы помощи при парковке автомобиля
10. Разработка микроконтроллерного модуля пуска и регулирования электропривода вентилятора системы охлаждения ДВС
11. Разработка системы управления автосигнализации с смс-оповещением
12. Разработка микроконтроллерной системы управления пассивной безопасности автомобиля
13. Разработка микроконтроллерной системы управления курсовой устойчивости автомобиля
14. Разработка блока управления автоматическим переключением дальнего и ближнего света легкового автомобиля

15. Модернизация системы электроснабжения населенного пункта станица «Советская»
16. Способы повышения качества электрической энергии в системах электроснабжения промышленных предприятий
17. Расчет и выбор системы электроснабжения и оборудования района «Лабинский» г. Лабинск
18. Расчет и выбор системы электроснабжения микрорайона «Сахарный завод» г. Лабинск
19. Разработка дистанционного лабораторного стенда для исследования асинхронного двигателя
20. Микроконтроллерная система защиты асинхронного двигателя
21. Расчет и выбор устройств релейной защиты ПС 220/35 кВ Печная ОАО «ТАГМЕТ»
22. Расчет и выбор электрооборудования ремонтно-механического цеха
23. Расчет и выбор электрооборудования отделения «Сбербанка»
24. Расчет и выбор электрооборудования подстанции Покровская
25. Разработка блока управления электроприводом шарового крана системы отопления
26. Разработка микроконтроллерной системы управления для «умного дома»
27. Разработка микроконтроллерного блока группового дистанционного управления роликовыми ставнями

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,

наименование образовательной программы: **Автоматизация технологических процессов и производств в энергетике**

1. «Микроконтроллерная система зажигания автомобиля»
2. «Разработка системы автономного освещения жилого помещения»
3. «Микроконтроллерная система управления шаговым двигателем»
4. «Система управления муфельной печью»
5. Автоматизированная система управления крекингом нефти
6. «Система оповещения о состоянии объекта с регулируемыми параметрами»
7. «Система управления экструдером 3D-принтера»
8. «Разработка системы управления безопасности жилого дома»
9. «Подсистема передачи данных о потребляемой энергии для АСУ ТП энергосистемы»
10. «Система управления пунктом сбора энергоотходов с функцией оповещения»
11. Бытовая метеостанция с радиоинтерфейсом
12. Система автоматического управления парогенератором
13. Система автоматического регулирования давления
14. Разработка автоматической системы аутентификации персонала на основе методов искусственного интеллекта
15. Разработка системы управления адаптивным освещением городской рекреационной зоны
16. Система управления освещением офисного здания
17. Автоматизация управления беспроводным манипулятором для задач трехмерной графики,
18. Система управления температурно-влажностными режимами теплиц
19. Система управления автоматического пожаротушения офисного здания
20. Разработка системы автоматического управления оборотного водоснабжения
21. Автоматизированная
22. Система управления нейтрализацией сточных вод
23. Система автоматизированного проектирования дискретных систем управления
24. Управление коммутацией цепями электрического света
25. Система управления 3D - принтером
26. Система контроля и управления доступом автотранспорта на парковку
27. Разработка автоматизированной системы управления микроклиматом при хранении картофеля
28. Разработка системы управления сброса грузов с самолета – амфибии Бе-200
29. Разработка системы управления диспетчеризации бизнес-центра
30. Система автоматического управления движением надводного автономного катера

15.03.06 Мехатроника и робототехника

наименование образовательной программы: **Компьютерные технологии управления в робототехнике и мехатронике**

1. Разработка навигационной системы подвижных объектов на основе визуальной одометрии
2. Разработка системы управления квадрокоптера
3. Разработка голосового управления роботизированной платформы «Turtle bot»
4. Разработка микроконтроллерной системы для устройств «умного дома»
5. Разработка системы управления автоматизированным спортивным залом на базе концепции «Интернет вещей»
6. Разработка 3D принтера на основе манипулятора

17.03.01 Корабельное вооружение

наименование образовательной программы: **Системы управления морской техникой**

1. «Автоматизированная система управления промысловым судном при определенных условиях (комплексная работа)»
2. «Автоматизированная система управления промысловым судном при определенных условиях (комплексная работа)»

25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

1. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта системы питания гидравлической системы транспортного самолета Ил-76 ТД
2. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта системы отбора воздуха и ПОС двигателя транспортного самолета Ил-76 ТД
3. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта топливной системы транспортного самолета Ил-76 ТД
4. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта гидравлической системы управления затормаживанием колес основной опоры шасси транспортного самолета Ил-76 ТД
5. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта гидравлической системы управления входной дверью транспортного самолета Ил-76 ТД
6. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта гидравлической системы управления спойлерами транспортного самолета Ил-76 ТД
7. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта гидравлической системы (желтой) пассажирского самолета Airbus A-320
8. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта гидравлической системы управления уборкой-выпуском носовой опоры шасси транспортного самолета Ил-76 ТД
9. Совершенствование процесса технического обслуживания и ремонта системы управления реверсивным устройством двигателя транспортного самолета Ил-76 ТД

27.03.02. Управление в технических системах

наименование образовательной программы **Управление и информатика в технических системах**

1. «Система автоматического контроля микроклимата аквариума»
2. «Система управления зарядом аккумулятора от солнечных батарей»
3. «Система контроля за перемещениями обходчика на опасном производстве»
4. Система автоматического управления теплоснабжением коттеджа
5. «Разработка систем автоматического управления процессом плазменной сварки»
6. «Разработка системы голосового управления жилого дома»
7. «Разработка системы управления на основе распознавания жестикуляции человека»

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

1. Технология изготовления ювелирных изделий

2. Технология изготовления изделий методами художественного литья
3. Технология изготовления изделий методами художественнойковки
4. Технология изготовления художественных изделий из стекла и керамики
5. Технология изготовления художественных изделий из древесины
6. Технология изготовления художественных изделий из нетрадиционных материалов (кость, кожа, перо и др.)

54.03.01 Дизайн

1. Рекламный комплекс организации
2. Дизайн концепция визуального сопровождения
3. Фирменный стиль организации, предприятия
4. Рекламно-графический комплекс организации
5. Фирменный стиль и рекламная кампания
6. Рекламно-информационный комплекс фестиваля
7. Дизайн книги
8. Мультимедийный учебник по курсу
9. Фирменный стиль международного конкурса
10. Ре-дизайн журнала
11. Мультимедийная справочно-информационная система
12. Разработка сайта
13. Дизайн журнала
14. Дизайн и рекламная кампания книги
15. Серия рекламных материалов фирмы
16. Мультимедийное динамическое приложение
17. Рекламная графика группы
18. Визуальная программа фестиваля
19. Графическое сопровождение спектакля
20. Серия плакатов

11.04.01 Радиотехника,

направленность (профиль) программы: **Радиотехника, включая радиолокацию, радионавигацию, радиоэлектронную борьбу и системы радиосвязи, очная форма обучения**

1. Разработка программы идентификации параметров диода с короткой базой.
2. Измерение параметров дифференциальной пары диодов.
3. Фильтр на четвертьволновых резонаторах сложной топологии для устройств беспроводной связи
4. Микрополосковый фильтр на резонаторах сложной топологии для устройств беспроводной связи
5. Фильтр на встречных стержнях с широкой полосой пропускания для устройств беспроводной связи
6. Микрополосковый гребенчатый фильтр для устройств беспроводной связи
7. Микрополосковый решетчатый фильтр для устройств беспроводной связи
8. Проектирование и исследование свойств микрополосковых полоснопропускающих фильтров
9. Разработка пакета схемотехнического моделирования радиотехнических цепей.
10. Разработка алгоритма помехоустойчивого кодирования цифрового канала связи.
11. Разработка алгоритмов распознавания образов.
12. Полунатурное моделирование радиотехнических систем.
13. Разработка алгоритмов обработки сигналов управления самолётов ОКБ «Сухой»
14. Сравнительное исследование алгоритмов преобразования частоты дискретизации одномерных цифровых сигналов
Метод и алгоритм моделирования локационных эхосигналов при произвольном характере движения маневрирующей цели
Лабораторный стенд для демонстрации и изучения современных видов модуляции сигналов
Сравнительное исследование методов выделения огибающей речевых и музыкальных сигналов
15. Разработка модели и оптимизация параметров системы синтеза частот.
16. Исследование нелинейных алгоритмов контрастирования изображений для задач обнаружения и распознавания образов
17. Спектральный анализ колебаний музыкальных инструментов и устройства коррекции их тембров.
18. Формирователь сложных сигналов с большой перестройкой спектров.
19. Лабораторный стенд для исследования алгоритмов оптимального измерения параметров сигналов.
20. Лабораторный стенд для исследования алгоритмов оптимального различения сигналов.
21. Исследование функций неопределенности сложных сигналов.
22. Панорамный радиоприемник с автоматическим обнаружением заданных сигналов.
23. Алгоритмы обработки двумерных сигналов (изображений) в условиях действия помех.
24. Алгоритмы спектрального сжатия изображений.
25. Исследование разборчивости речи в шумах.
26. Моделирование влияния искажений сложных сигналов в канале связи на параметры локационных устройств.
27. Система сбора и обработки сейсмических сигналов радиально-базовым методом.
28. Система сбора и обработки информации источников излучения в космическом пространстве радиально-базовым методом.
29. Измеритель координат и параметров движения подвижного объекта переизлучения с применением радиально-базового метода.
30. Измеритель дальности источника излучения автомобилем с пассивным радиально-базовым локатором.
31. Измерение параметров и дефектация волоконно-оптической линии связи
32. Универсальная измерительно-информационная система с разработкой протоколов обмена данными
33. Аппаратно-программные средства обработки сигналов.

34. Пространственно-временная обработка ультразвуковых сигналов.
35. Методы и средства прецизионных измерений параметров сигнала.
36. Адаптивный алгоритм системы телекоммуникации на основе MIMO-принципа при наличии активных помех
37. Адаптивный алгоритм беспроводного доступа на основе SISO-принципа на антенных решетках при наличии активных помех
38. Алгоритм картографирования участка подстилающей поверхности на основе системы доплеровского облучения луча
39. Алгоритм построения дальностно-доплеровского радиолокационного портрета группового объекта
40. Ультразвуковой локатор на основе антенной решетки в воздушной среде
41. Устройства для сбора и обработки сигналов из группы пчелиных ульев
42. Установка для электроакустических испытаний громкоговорителей.
43. Усилитель мощности звуковых колебаний.
44. Виртуальный анализатор спектра

по направлению **11.04.01 Радиотехника,**

направленность (профиль) программы: **Средства радиоэлектронной борьбы** очная форма обучения

1. Микрополосковая отражательная антенная решетка (бакалавриат)
2. Антенные системы, интегрированные с солнечными батареями (магистратура)
3. Приёмно-передающий модуль для переизлучающей фазированной антенной решётки.
4. Отражательный поляризатор на основе метаматериала.
5. Приемная телевизионная зигзагообразная антенна.
6. Динамическая антенна с низким уровнем бокового излучения
7. Кольцевая многолучевая антенная решетка
8. Плоская антенная решетка с низким уровнем боковых лепестков
9. Исследование адаптивных антенных решёток;
10. Исследование характеристик микрополосковой антенны с метаматериалом.
11. Преобразование частоты СВЧ-сигнала;
12. Исследование влияний нелинейности СВЧ тракта на параметры модулированных сигналов;
13. Исследование фазовых шумов синтезатора частоты.
14. Многолучевая антенная решетка;
Микрополосковая антенная решетка с частотным сканированием;
Цифровое диаграммообразующее устройство.
15. Моделирование блока управления амплитудно-фазовым модулятором в среде ADS
16. Экспериментальные исследования характеристик безэховой камеры в частотной области;
17. Экспериментальные исследования характеристик безэховой камеры во временной области;
18. Исследование (математическое и электродинамическое моделирование, экспериментальные исследования) характеристик эталонных отражателей (углового отражатель/сфера/диск);
19. Исследование затухания на радиотрассе при эфирной и кабельной передаче сигнала.
20. Радиоприёмное устройство портативного радиопеленгатора.
21. Антенный модуль ручного радиопеленгатора.
22. Автоматический радиопеленгатор с малой антенной базой.
23. Антенная система корреляционного интерферометра.
24. Система электропитания мобильной станции автоматического радиомониторинга.
25. Виртуальная лабораторная работа «Исследование широкополосного трансформатора».

по направлению **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,**
направленность (профиль) программы, **Информационные и управляющие распределенные встраиваемые системы,** очная форма обучения

1. Алгоритм работы мобильного радиопеленгатора в городских условиях.
2. Исследование эффективности экранирования для обеспечения информационной защищенности.
3. Лучевая трассировка сигналов WLAN с учетом шероховатости поверхностей препятствий.
4. Моделирование распространения радиосигналов в помещениях.
5. Исследование вектора поляризации суммарного сигнала при многолучевом распространении.
6. Разработка и исследование модели управления трафиком телекоммуникационной сети.

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) программы **Электроэнергетические системы и электрооборудование**

1. Оценка надежности модернизируемой системы бесперебойного электроснабжения для вычислительного оборудования отдела банка
2. Оптимизация режимов работы электрооборудования газопровода ABL GA2
3. Проектирование энергорайона с применением провода Aero-r
4. Диагностика двигателя внутреннего сгорания по картерным газам
5. Исследование фильтрокомпенсирующих устройств на насосной станции с электроприводом ПЧ-АД
6. Разработка блока защиты асинхронных двигателей до 1000 В
7. Разработка блока защиты линий электропередачи до 10 кВ
8. Разработка устройства-ассистента пуска двигателя автомобиля
9. Электротехнические исследования vending автоматов в ТЦ
10. Исследование ФКУ для сетей электроснабжения горнодобывающей промышленности
11. Моделирование и исследование цифрового дозатора электрической энергии
12. Анализ эффективности модернизации подстанции Т-1 ПО ЮЗЭС с применением АСУТП ПС
13. Разработка и исследование микропроцессорной системы управления шаговым двигателем
14. Система коррекции работы ГБО по цвету горения газозооной смеси
15. Система управления двухцилиндровым ДВС
16. Определение возможности управления диагностирования ДВС по давлению во впускном коллекторе
17. Исследование статической и динамической устойчивости энергосистемы
18. Система защиты ДВС от детонации
19. Исследование и разработка способов диагностики систем зажигания ДВС по осциллограмме искры зажигания

15.04.06. Мехатроника и робототехника

направленность (профиль) программы **Управление мехатронными и робототехническими системами**

1. Построение и исследование системы управления подводным глайдером
2. Исследование системы поиска объектов неоднородной группой беспилотных летательных аппаратов
3. Система управления беспилотным летательным аппаратом на базе квадрокоптера
4. Система планирования защиты объекта для группы автономных роботов
5. Разработка системы управления четырехколесной платформой
6. Разработка системы управления робота-андроида
7. Система уклонения и обхода препятствий для мультикоптерных беспилотных летательных аппаратов
8. Построение и исследование алгоритмов обнаружения препятствий на основе нейросетевых технологий

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность (профиль) программы **Информационное обеспечение систем**

автоматизированного управления технологическими процессами и производствами

1. Анализ области исследования саморазмораживающейся системы бытовых холодильных машин
2. Разработка и исследование следящей системы солнечной энергетической установки
3. Разработка и исследование методов контроля и учета электроэнергии в многоквартирном доме
4. Разработка и исследование системы группового управления движением подвижных объектов
5. Разработка и исследование интеллектуальной системы управления связанными электроприводами с учетом натяжения эластичного материала
6. Автоматизированная система управления технологическим процессом загрузки ковша в агрегат «печь-ковш»
7. Разработка и исследование системы управления синхронным электродвигателем
8. Разработка и исследование метода планирования траекторий наземных подвижных объектов в среде с препятствиями
9. Разработка системы активной безопасности автомобиля на основе искусственных нейронных сетей
10. Разработка и исследование автоматизированной системы контроля потребления и выявления хищения электрической энергии
11. Разработка моделей и программного обеспечения для решения задачи назначений применительно к робототехническим системам
12. Исследование схем систем управления корректорами коэффициента мощности
13. Разработка и исследование интеллектуальной самообучающейся системы диагностики технических объектов
14. Разработка и исследование системы поддержания строя подвижных объектов
15. Разработка и исследование системы управления дозаправкой летательных аппаратов

27.04.02 Управление в технических системах

направленность (профиль) программы **Теория систем управления**

1. Разработка автоматической системы помощи водителю на основе искусственных нейронных сетей
2. Исследование метода синтеза нелинейных систем на основе УФЖ
3. Исследование и разработка комбинированного метода управления качеством продукции для интегрированной системы управления производством
4. Разработка и исследование методов управления процессом отопления теплых полов в частном доме
5. Анализ и разработка методов статистической диагностики сложных технологических объектов
6. Разработка и исследование методов противокоррозионной защиты подземных магистральных газопроводов
7. Разработка системы контроля и охраны здания на ПЛК

11.05.02 Специальные радиотехнические системы

1. Анализатор параметров сигналов КВ и УКВ диапазонов.
2. Беспроводная сеть DECT.
3. Виртуальная АТС предприятия на основе облачных технологий.
4. Волоконно-оптический коммутатор.
5. Высотомер малых высот беспилотного летательного аппарата.
6. Информационно-управляющая система телекоммуникационного комплекса.
7. Локальная вычислительная сеть предприятия с беспроводным доступом.
8. Многодиапазонный СВЧ приемник.
9. Навигационный комплекс летательного аппарата.
10. Синхронизатор системы передачи информации.
11. Система беспроводного доступа к корпоративной АТС.
12. Система диагностики радиоэлектронного комплекса.
13. Система самонаведения беспилотного летательного аппарата.
14. Устройство подавления сигналов мобильной связи.
15. Формирователь широкополосных сигналов.
16. Цифровой генератор шума
17. Цифровой модуль обработки радиосигналов.
18. Широкополосная система передачи цифровой информации борт-земля.

11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи

1. Демодулятор речевых сигналов с частотной манипуляцией.
2. Демодулятор сигналов с КАМ-16.
3. Демодулятор сигналов с КАМ-4.
4. Демодулятор ФМ-сигнала.
5. Измеритель частотно временных параметров сигналов.
6. Кодек системы сотовой связи.
7. Коммутатор цифровой системы связи.
8. Модем системы сотовой связи.
9. Подсистема формирования сигналов с псевдослучайной перестройкой частоты.
10. Помехоустойчивая система связи.
11. Помехоустойчивый кодер радиостанции.
12. Приемопередатчик системы связи.
13. Система коротковолновой связи.
14. Система передачи дискретной информации.
15. Система связи с КАМ-16.
16. Система связи с разнесенным приемом сигналов.
17. Система связи с частотно-временным разделением каналов.
18. Система сотовой связи с кодовым разделением каналов.
19. Система спутниковой связи.
20. Формирователь сигнала мобильной станции.
21. Цифровая система связи с временным уплотнением каналов.
22. Цифровая система связи.

24.05.07 Самолето- и вертолетостроение

1. Проектирование многоцелевого транспортного самолета с целевой нагрузкой 35 000 кг
2. Проектирование пассажирского самолета-амфибии пассажироместимостью 90 человек
3. Проектирование среднемагистрального пассажирского самолета пассажироместимостью 126 человек
4. Проектирование поисково-спасательного самолета-амфибии с целевой нагрузкой 70 пострадавших
5. Проектирование военно-транспортного самолета с целевой нагрузкой 38 000 кг
6. Проектирование легкого пассажирского самолета пассажироместимостью 3 человека
7. Проектирование беспилотного летательного аппарата с целевой нагрузкой 1 500 кг
8. Проектирование широкофюзеляжного дальнемагистрального пассажирского самолета пассажироместимостью 550 человек

9. Проектирование широкофюзеляжного среднемагистрального пассажирского самолета пассажировместимостью 320 человек
10. Проектирование беспилотного летательного аппарата для агропромышленного комплекса с целевой нагрузкой 300 кг
11. Проектирование базового патрульного самолета с целевой нагрузкой 16 000 кг
12. Проектирование военно-транспортного самолета укороченного взлета и посадки с целевой нагрузкой 40 000 кг
13. Проектирование самолета-топливозаправщика с целевой нагрузкой 26 000 кг
14. Проектирование административного самолета пассажировместимостью 16 человек