

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

ПРОТОКОЛ
заседания Ученого Совета
г. Таганрог

от 29.10.2019 г.

№11

Председатель: А.С.Болдырев,

Секретарь: А.П. Горбенко

Всего членов совета – 33,

Присутствовали: 23 чел.

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Об утверждении тем выпускных квалификационных работ по специальностям/направлениям:

Бакалавриат:

11.03.01 Радиотехника,
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
15.03.06 Мехатроника и робототехника,
27.03.04 Управление в технических системах,
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Специалитет:

11.05.02 Специальные радиотехнические системы,
11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи,

Магистратура:

11.04.01 Радиотехника,
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
15.04.06 Мехатроника и робототехника,
27.04.04 Управление в технических системах

РЕШЕНИЕ:

1. Утвердить темы выпускных квалификационных работ на 2019-2020 учебный год по специальностям и направлениям подготовки:

Бакалавриат:

11.03.01 Радиотехника

1. Моделирование импульсного блока питания на электронном симуляторе
2. Проектирование полосовых микрополосковых фильтров в среде HFSS.
3. Проектирование низкочастотных микрополосковых фильтров в среде HFSS.
4. Исследование характеристик микрополосковых резонаторов сложной топологии.
5. Измерение параметров и характеристик колебаний с помощью виртуальных приборов в LabVIEW.
6. Разработка алгоритмов распознавания образов.

7. Разработка прототипов сетей передачи данных в специализированных пакетах моделирования (Packet Tracer).
8. Полунатурное моделирование радиотехнических систем.
9. Вычислительно эффективная программная реализация цифровых фильтров
10. Алгоритм частотно-временного анализа сигнала в реальном масштабе времени
11. Алгоритм цифрового формирования характеристик направленности антенной решетки
12. Алгоритм цифрового формирования квадратурных составляющих узкополосного сигнала
13. Моделирование и оптимизация параметров гибридных синтезаторов частот
14. Разработка каналов связи с цифровой модуляцией
15. Проектирование генераторов хаотических колебаний для систем беспроводной связи
16. Разработка методов моделирования и оптимизации параметров радиоэлектронных компонентов и цепей
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. Расчет радиотехнического устройства (усилитель, система фильтров и пр.)
28. Исследование алгоритмов передачи / обработки сигналов.
29. Система сбора и обработки сейсмических сигналов радиально-базовым методом.
30. Система сбора и обработки информации источников излучения в космическом пространстве радиально-базовым методом.
31. Измеритель координат и параметров движения подвижного объекта бистатическим радиолокатором с применением радиально-базового метода.
32. Измеритель дальности источника излучения автомобилем с пассивным радиально-базовым локатором.
33. Лабораторная работа «Измерение X-параметров устройств связи» с разработкой программной модели.
34. Лабораторная работа «Исследование погрешностей при подключении измерительных приборов».
35. Универсальная измерительно-информационная система с разработкой протоколов обмена данными
36. Аппаратно-программные средства обработки сигналов.
37. Пространственно-временная обработка ультразвуковых сигналов.
38. Методы и средства прецизионных измерений параметров сигнала.
39. Моделирование алгоритма защиты моноимпульсной РЛС от активных импульсных ответных многократных помех на основе повторяемости пеленга их источника.
40. Виртуальная лабораторная работа «Алгоритм картографирования участка подстилающей поверхности на основе системы доплеровского облучения луча»
41. Виртуальная лабораторная работа «Алгоритм построения дальностно-доплеровского радиолокационного портрета группового объекта»
42. Исследование алгоритмов децимации и интерполяции в SDR-трансиверах

43. Лабораторная установка к лабораторной работе «QAM-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS.
44. Лабораторный стенд «FSK-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS
45. Моделирование алгоритмов детектирования BPSK-сигналов в SDR-приемнике на языке LabVIEW
46. Устройство регистрации и обработки сигналов установки для исследования диаграмм направленности антенн
47. Лабораторная установка к лабораторной работе «LC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS
48. Лабораторная установка к лабораторной работе «RC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS
49. Виртуальный анализатор спектра с использованием технологий National Instruments

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

1. Оконечная телефонная станция учреждения, предприятия или офиса на базе цифровой АТС «Протон-ССС»
2. Проектирование полосовых микрополосковых фильтров в среде HFSS.
3. Проектирование низкочастотных микрополосковых фильтров в среде HFSS.
4. Исследование характеристик микрополосковых резонаторов сложной топологии.
5. Измерение параметров и характеристик колебаний с помощью виртуальных приборов в LabVIEW.
6. Разработка алгоритмов распознавания образов.
7. Разработка прототипов сетей передачи данных в специализированных пакетах моделирования (Packet Tracer).
8. Реализация офисной АТС на базе Asterisk сервера (IP-телефония).
9. Вычислительно эффективная программная реализация цифровых фильтров
10. Алгоритм частотно-временного анализа сигнала в реальном масштабе времени
11. Алгоритм цифрового формирования характеристик направленности антенной решетки
12. Алгоритм цифрового формирования квадратурных составляющих узкополосного сигнала
13. Моделирование и оптимизация параметров гибридных синтезаторов частот
14. Разработка каналов связи с цифровой модуляцией
15. Проектирование генераторов хаотических колебаний для систем беспроводной связи
16. Разработка методов моделирования и оптимизации параметров радиоэлектронных компонентов и цепей
17. Формирователь сложных сигналов с большой перестройкой спектров.
18. Лабораторный стенд для исследования алгоритмов оптимального измерения параметров сигналов.
19. Исследование функций неопределенности сложных сигналов.
20. Панорамный радиоприемник с автоматическим обнаружением заданных сигналов.
21. Алгоритмы обработки двумерных сигналов (изображений) в условиях действия помех.
22. Алгоритмы спектрального сжатия изображений.
23. Моделирование влияния искажений сложных сигналов в канале связи на параметры локационных устройств.
24. Формирователь сложных сигналов с большой перестройкой спектров.
25. Модернизация телефонной сети в населенном пункте.
26. Расчет компьютерной сети в организации.
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. Лабораторная работа «Измерение X-параметров устройств связи» с разработкой программной модели.
30. Лабораторная работа «Исследование погрешностей при подключении измерительных приборов».
31. Универсальная измерительно-информационная система с разработкой протоколов обмена данными
32. IP- телефония для учрежденческих АТС.
33. LAN-телефония для учрежденческих АТС.
34. Аппаратно-программные средства обработки сигналов.
35. Пространственно-временная обработка ультразвуковых сигналов.
36. Методы и средства прецизионных измерений параметров сигнала.
37. Адаптивный алгоритм системы телекоммуникации на основе MIMO-принципа при наличии активных помех для плотной застройки в канале связи.
38. Адаптивный алгоритм беспроводного доступа на основе SISO-принципа на антенных решетках при наличии активных помех в канале связи с переотражениями
39. Исследование алгоритмов децимации и интерполяции в SDR-трансиверах
40. Лабораторная установка к лабораторной работе «QAM-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS.
41. Лабораторный стенд «FSK-система передачи информации» на основе рабочей станции NI ELVIS
42. Моделирование алгоритмов детектирования BPSK-сигналов в SDR-приемнике на языке LabVIEW
43. Устройство регистрации и обработки сигналов установки для исследования диаграмм направленности антенн
44. Лабораторная установка к лабораторной работе «LC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS
45. Лабораторная установка к лабораторной работе «RC-автогенератор» на основе рабочей станции NI ELVIS
46. Виртуальный анализатор спектра с использованием технологий National Instruments

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1. Разработка и исследование систем управления перспективными тяговыми приводами переменного тока.
2. Исследование энергетических характеристик преобразователей частоты для индукционной сталеплавильной печи.
3. Разработка и исследование автоматизированной системы управления электрооборудованием цеха (завода, предприятия).
4. Разработка и исследование системы плавки гололеда.
5. Разработка и исследование микроконтроллерной системы управления компенсатора реактивной мощности.
6. Имитационное моделирование узлов и систем энергоснабжения предприятий.
7. Моделирование и диагностика отказов в системе электроснабжения предприятий.
8. Разработка и исследование способов повышения качества электрической энергии.
9. Разработка и исследование способов повышения надежности систем электроснабжения.
10. Микроконтроллерная система управления компенсатором реактивной мощности.
11. Расчет надежности и диагностика релейной защиты энергосистемы.
12. Разработка способа определения места повреждения силового электрического кабеля.
13. Микроконтроллерный цифровой измеритель разности фаз.
14. Разработка индукционного трассоискателя для определения мест короткого замыкания.
15. Разработка автоматизированной системы учета и контроля электроэнергии на предприятиях.
16. Расчет и выбор релейной защиты цеховых трансформаторов.
17. Расчет и выбор оборудования защиты электродвигателей в сетях 0,4 кВ от ненормальных режимов работы.

18. Разработка системы АСКУЭ для малого предприятия.
19. Разработка и исследование системы управления двигателем внутреннего сгорания.
20. Электронная система управления климатом в салоне автомобиля.
21. Интеллектуальная система управления фарами автомобиля.
22. Разработка автомобильного охранного комплекса.
23. Микроконтроллерная система управления автоматической коробкой переключения передач.
24. Интерактивный бортовой вычислитель автомобиля.
25. Разработка и выбор электрооборудования тягового привода гибридного автомобиля.
26. Разработка электронной системы безопасности автомобиля.
27. Система рекуперации энергии в гибридном автомобиле.
28. Интегрированная система контроля движением автомобиля.
29. Микроконтроллерное устройство дистанционного запуска двигателя.
30. Разработка системы технического зрения автомобиля.
31. Электронное устройство управления педалью акселератора.
32. Разработка микроконтроллерного блока управления колесным дифференциалом.
33. Микроконтроллерная система управления зарядом автомобиля
34. Разработка системы курсовой стабилизации автомобиля.

15.03.06 Мехатроника и робототехника

35. Разработка и исследование систем управления перспективными тяговыми приводами переменного тока.
36. Исследование энергетических характеристик преобразователей частоты для индукционной сталеплавильной печи.
37. Разработка и исследование автоматизированной системы управления электрооборудованием цеха (завода, предприятия).
38. Разработка и исследование системы плавки гололеда.
39. Разработка и исследование микроконтроллерной системы управления компенсатора реактивной мощности.
40. Имитационное моделирование узлов и систем энергоснабжения предприятий.
41. Моделирование и диагностика отказов в системе электроснабжения предприятий.
42. Разработка и исследование способов повышения качества электрической энергии.
43. Разработка и исследование способов повышения надежности систем электроснабжения.
44. Микроконтроллерная система управления компенсатором реактивной мощности.
45. Расчет надежности и диагностика релейной защиты энергосистемы.
46. Разработка способа определения места повреждения силового электрического кабеля.
47. Микроконтроллерный цифровой измеритель разности фаз.
48. Разработка индукционного трассоискателя для определения мест короткого замыкания.
49. Разработка автоматизированной системы учета и контроля электроэнергии на предприятиях.
50. Расчет и выбор релейной защиты цеховых трансформаторов.
51. Расчет и выбор оборудования защиты электродвигателей в сетях 0,4 кВ от ненормальных режимов работы.
52. Разработка системы АСКУЭ для малого предприятия.
53. Разработка и исследование системы управления двигателем внутреннего сгорания.
54. Электронная система управления климатом в салоне автомобиля.
55. Интеллектуальная система управления фарами автомобиля.
56. Разработка автомобильного охранного комплекса.
57. Микроконтроллерная система управления автоматической коробкой переключения передач.
58. Интерактивный бортовой вычислитель автомобиля.
59. Разработка и выбор электрооборудования тягового привода гибридного автомобиля.
60. Разработка электронной системы безопасности автомобиля.

61. Система рекуперации энергии в гибридном автомобиле.
62. Интегрированная система контроля движением автомобиля.
63. Микроконтроллерное устройство дистанционного запуска двигателя.
64. Разработка системы технического зрения автомобиля.
65. Электронное устройство управления педалью акселератора.
66. Разработка микроконтроллерного блока управления колесным дифференциалом.
67. Микроконтроллерная система управления зарядом автомобиля
68. Разработка системы курсовой стабилизации автомобиля.

Магистратура:

11.04.01 Радиотехника

1. - Микрополосковая отражательная антенная решетка
2. - Антенные системы, интегрированные с солнечными батареями
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. - Моделирование блока управления амплитудно-фазовым модулятором в среде ADS
15. - Экспериментальные исследования характеристик безэховой камеры в частотной области;
16. - Экспериментальные исследования характеристик безэховой камеры во временной области;
17. - Исследование (математическое и электродинамическое моделирование, экспериментальные исследования) характеристик эталонных отражателей (угловокый отражатель/сфера/диск);
18. - Исследование затухания на радиотрассе при эфирной и кабельной передаче сигнала.
19. Радиоприёмное устройство портативного радиопеленгатора.
20. Антенный модуль ручного радиопеленгатора.
21. Автоматический радиопеленгатор с малой антенной базой.
22. Антенная система корреляционного интерферометра.
23. Система электропитания мобильной станции автоматического радиомониторинга.
24. Виртуальная лабораторная работа «Исследование широкополосного трансформатора».
25. Алгоритм работы мобильного радиопеленгатора в городских условиях.
26. Исследование эффективности экранирования для обеспечения информационной защищенности.
27. Лучевая трассировка сигналов WLAN с учетом шероховатости поверхностей препятствий.
28. Моделирование распространения радиосигналов в помещениях.
29. Исследование вектора поляризации суммарного сигнала при многолучевом распространении.
30. Разработка и исследование модели управления трафиком телекоммуникационной сети.

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,

1. Разработка и исследование систем управления перспективными тяговыми приводами переменного тока.
2. Исследование энергетических характеристик преобразователей частоты для индукционной сталеплавильной печи.
3. Разработка и исследование автоматизированной системы управления электрооборудованием цеха (завода, предприятия).
4. Разработка и исследование системы плавки гололеда.
5. Разработка и исследование микроконтроллерной системы управления компенсатора реактивной мощности.
6. Имитационное моделирование узлов и систем энергоснабжения предприятий.
7. Моделирование и диагностика отказов в системе электроснабжения предприятий.
8. Разработка и исследование способов повышения качества электрической энергии.
9. Разработка и исследование способов повышения надежности систем электроснабжения.
10. Микроконтроллерная система управления компенсатором реактивной мощности.
11. Расчет надежности и диагностика релейной защиты энергосистемы.
12. Разработка способа определения места повреждения силового электрического кабеля.
13. Микроконтроллерный цифровой измеритель разности фаз.
14. Разработка индукционного трассоискателя для определения мест короткого замыкания.
15. Разработка автоматизированной системы учета и контроля электроэнергии на предприятиях.
16. Расчет и выбор релейной защиты цеховых трансформаторов.
17. Расчет и выбор оборудования защиты электродвигателей в сетях 0,4 кВ от ненормальных режимов работы.
18. Разработка системы АСКУЭ для малого предприятия.
19. Разработка и исследование системы управления двигателем внутреннего сгорания.
20. Электронная система управления климатом в салоне автомобиля.
21. Интеллектуальная система управления фарами автомобиля.
22. Разработка автомобильного охранного комплекса.
23. Микроконтроллерная система управления автоматической коробкой переключения передач.
24. Интерактивный бортовой вычислитель автомобиля.
25. Разработка и выбор электрооборудования тягового привода гибридного автомобиля.
26. Разработка электронной системы безопасности автомобиля.
27. Система рекуперации энергии в гибридном автомобиле.
28. Интегрированная система контроля движением автомобиля.
29. Микроконтроллерное устройство дистанционного запуска двигателя.
30. Разработка системы технического зрения автомобиля.
31. Электронное устройство управления педалью акселератора.
32. Разработка микроконтроллерного блока управления колесным дифференциалом.
33. Микроконтроллерная система управления зарядом автомобиля
34. Разработка системы курсовой стабилизации автомобиля.

15.04.06 Мехатроника и робототехника,

1. Разработка систем технического зрения на базе электростатических полей.
2. Разработка и исследование системы управления квадрокоптером.
3. Разработка и исследование системы навигации команды роботов футболистов.
4. Разработка и исследование системы управления наземного робота.
5. Разработка и исследование робота дирижабля.
6. Разработка и исследование мини робота.
7. Разработка и исследование робота – вертолета.
8. Разработка и исследование робота «Скиф-3».
9. Разработка системы стереоскопического зрения.

10. Обработка изображений от стереоскопического зрения при помощи нейросетей.
11. Разработка нейронных сетей и применение нейронных сетей для обработки изображений.
12. Разработка алгоритма искусственного интеллекта.
13. Разработка и исследование системы сенсорного управления мини-дирижаблем.
14. Система планирования движения группы колесных роботов.
15. Компьютерная навигационная система беспилотного летательного аппарата.
16. Интеллектуальная система управления автономным колесным роботом.
17. Программно-аппаратная реализация системы управления роботом-андридом.
18. Система технического зрения для робототехнического комплекса на базе манипулятора.
19. Разработка и исследование математической модели робота-андрида.
20. Разработка и исследование глайдера.
21. Система управления манипуляционным роботом в условиях нестационарных препятствий.
22. Система управления беспилотного летательного аппарата на базе квадрокоптера.
23. Разработка и исследование системы управления роботом.
24. Система управления колесным бытовым роботом.
25. Бортовой модуль управления вертолетного роботизированного комплекса.
26. Система управления колесной платформой с манипулятором.
27. Разработка платформы мобильного робота.
28. Система безобсервационного автономного управления катером.
29. Система управления беспилотного летательного аппарата.
30. Система навигации космического робота.
31. Разработка системы управления мобильного робота.
32. Разработка системы технического зрения для робототехнического футбола.
33. Иерархическая система управления мобильным роботом-футболистом в условиях неопределенности.
34. Локальная навигация на базе лазерной сканирующей системы для надводного мини-корабля.
35. Система планирования движений для квадрокоптера.
36. Робототехнический комплекс на базе манипулятора.
37. Система компьютерного управления автономного наземного робота.
38. Система управления двухколесным роботом.
39. Система распознавания дорожных знаков на базе видеокамеры для робота-автомобиля.
40. Система голосового общения с автомобилем.
41. Разработка прогнозирующей подсистемы стратегического уровня управления командой роботов футболистов.
42. Система навигации и картографирования мобильного робота.
43. Система управления исполнительными механизмами космического робота.
44. Система картографирования на базе лидара для роботизированного катера

Председатель Ученого Совета



А.С.Болдырев