

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Распоряжение

Институт космических и
информационных технологий

24.09.2020 № 74

Об утверждении тем
выпускных квалификационных работ

Во исполнение приказа Министерства образования и науки РФ №636 от 29.06.2015г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» утвердить перечень тем выпускных квалификационных работ:

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика; магистерская программа 01.04.02.07 Прикладные вычисления в науке и технике:

1. Численный расчёт жидкостных, газовых и газожидкостных подшипников.
2. Модель интеллектуальной персонализирующей обучающей системы.
3. Математическое моделирование обратных задач волокнистых композитов.
4. Быстрое дискретное преобразование Фурье с узлами на наклонной решетке.
5. Быстрые дискретные преобразования Фурье с узлами на центрированной решетке.
6. Кубатурные формулы с узлами на различных сетках.
7. Анализ эффективности применения различных инструментов ЭО и ДОТ в учебном процессе.
8. Анализ цифрового следа студента в системе электронного обучения средствами машинного обучения.
9. Модель формирования знаниевой компоненты в процессе обучения на основе междисциплинарных связей.
10. Нейросетевая аппроксимация данных.

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика; магистерская программа 01.04.02.09 Data Science and Mathematical Modeling:

1. Using Phase Space Filling Entropy in Voice Activity Detector Development.

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; магистерская программа 09.04.01.01 Высокопроизводительные вычислительные системы:

1. Построение ядра распределенного сервиса управления приложениями.
2. Исследование модели представления данных в распределенных сервисах.
3. Моделирование системы управления распределенными высокопроизводительными вычислительными ресурсами.
4. Интеллектуальная система предсказания нагрузки распределенного сервиса управления приложениями.
5. Система распределенных вычислений на смартфонах.

6. Построение ядра высоконагруженного сервиса управления проектами.
7. Web-клиент высоконагруженного сервиса управления проектами.
8. Мобильный клиент сервиса управления проектами.
9. Система управлениями высокопроизводительными вычислениями на базе Common Workflow Language.
10. Система поиска решений на базе открытых данных.
11. Анализ больших данных на гибридных ВС.
12. Система подготовки данных больших геномов на высокопроизводительных вычислительных системах.
13. Проектирование виртуальной инфраструктуры распределенных высокопроизводительных ресурсов.
14. Построение отказоустойчивой системы управления высокопроизводительные комплексами на базе контейнерной виртуализации.
15. Система мониторинга суперкомпьютерных комплексов.
16. Система управления задачами в самоорганизующихся высокопроизводительных системах.
17. Моделирование распределения нагрузки в самоорганизующихся высокопроизводительных системах.
18. Интеллектуальная система распределения нагрузки в самоорганизующихся высокопроизводительных системах.
19. Обработка больших данных на распределенных облачных ресурсах (TerraForm).
20. Решение задач Deep Learning с использованием графических ускорителей.
21. Построение иммитационной модели управления дорожными потоками.
22. Система управления дорожными потоками.

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; магистерская программа 09.04.01.03 Информационные системы космических аппаратов и центров управления полетами. Направление подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление; магистерская программа 27.04.03.06 Основы проектирования космических аппаратов:

1. Исследование, анализ и проектирование рабочего места сборки и испытаний силового каркаса антенны.
2. Создание комплексного рабочего места с автоматизированной системой.
3. обезвешивания для крупногабаритных рефлекторов КА.
4. Исследование проблематики бесперебойного обеспечения холодной водой на время испытаний КА.
5. Исследование принципов построения и расчетов перспективных многолучевых антенн.
6. Исследование и концепция создания специализированного рабочего места электрических испытаний КА Гонец М-1.
7. Исследование и принципы организации рабочего места входного контроля, сборки и испытаний МПН.
8. Исследование методов радиоэкранирования специализированных рабочих мест комплексных электроиспытаний КА.
9. Исследования и принципы конструкторско-технологического обеспечения производства узла управления двигателем привода БС КА с использованием гибко-жестких печатных плат.
10. Исследование особенностей процесса раскрытия крупногабаритных трансформируемых конструкций КА (раскрытие батарей солнечных на системе обезвешивания).
11. Исследование путей и разработка технологии изготовления печных плат 5 класса.

12. Исследование вопросов организации бережливого производства и внедрение программно-проектного управления изготовлением приборов для КА, создаваемых в АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева».
13. Исследование вопросов обеспечения тепловых режимов БА КА с использованием гиперпроводящих структур.
14. Исследование микровибраций конструкции КА при работе бортового оборудования. Методы измерений и обработки данных.
15. Исследование и модернизация системы управления кантователя КА.
16. Исследование и разработка малогабаритного стенда для заправки КА ксеноном.
17. Исследование и разработка автоматизированной.
18. системы обезвешивания СБ КА.
19. Исследование и разработка контейнера для транспортировки АКА с обеспечением поддержания комфортных условий и возможности кантования АКА.
20. Исследование и разработка технологии изготовления волноводов с применением композиционных материалов для КА связи.
21. Исследование и создание технологии изготовления бортовой кабельной сети космического аппарата.
22. Исследование и разработка технологии сверления и обработки сквозных и глухих отверстий в печатных платах РЭА КА.
23. Исследование и разработка испытательной установки ударных испытаний облучающей системы.
24. Исследование и разработка технологии изготовления волноводной секции в суб-миллиметровом диапазоне.
25. Исследование и разработка технологического процесса изготовления элементов волноводного тракта КА.
26. Исследование и разработка мероприятий по повышению эффективности термоциклических испытаний.
27. Исследование зависимости механических и точностных характеристик стержневых конструкций из композиционных материалов от схемы их армирования и свойств связующего.
28. Исследование путей проектирования участка изготовления универсально-сборных приспособлений для сборки ДСЕ КА.
29. Автоматизация системы кодирования технологической дисциплины на предприятии.
30. Оптимизация вакуумно-откачной системы вакуумной установки КВУ-400.
31. Исследование стойкости монокристаллических твердосплавных концевых фрез производства АО «ИСС» с износостойким покрытием.
32. Исследование и разработка технологии изготовления трансформируемых рабочих мест сборки и испытаний рефлекторов.
33. Использование технологии генеративного проектирования для создания геометрических объектов более высокого уровня при моделировании и разработке частей спутника (волноводов).
34. «Разработка полосно-пропускающего СВЧ-фильтра с широкой полосой заграждения для применения в аппаратуре КА».
35. «Разработка универсального кантователя для сборки панелей модуля полезной нагрузки космических аппаратов тяжелого класса».
36. «Исследование радиотехнических характеристик зеркальных антенн космического аппарата».
37. «Совершенствование конструкции амортизаторов контейнеров для транспортировки ядерных энергетических установок (ЯЭУ) космических аппаратов (КА)».
38. «Технология полимеризации оболочек из композиционных материалов».

39. «Разработка универсального кантователя для сборки панелей модуля полезной нагрузки космических аппаратов тяжелого класса».
40. «Особенности применения сотовых панелей в конструкции космического аппарата».
41. «Разработка специализированной технологической оснастки для проведения термовакуумных испытаний фрагментов космических аппаратов».
42. «Оптимизация технологии предпусковой подготовки космических аппаратов на унифицированном техническом комплексе на примере космодрома «Восточный».
43. «Разработка модели механических нагрузок при проектировании элементов несущей конструкции бортовой аппаратуры космического аппарата».
44. «Особенности комплектующих систем терморегулирования космических аппаратов».
45. «Отработка технологии увеличения эффективности обеспечения теплового режима теплонагруженных блоков аккумуляторных батарей на сотованеле космического аппарата».
46. «Разработка микрополоскового полосно-пропускающего фильтра СВЧ с широкой полосой заграждения для применения в аппаратуре космических аппаратов с длительным сроком активного существования».
47. «Исследование и отработка технологии комплексного монтажа бортовой аппаратуры космического аппарата».
48. «Совершенствование процессов согласования документации проектного этапа предприятий космической отрасли».
49. «Методика комплексной оценки показателей надежности в процессе жизненного цикла КА».
50. «Повышение энергетической эффективности системы электропитания космических аппаратов».
51. «Разработка антенной системы КУ-диапазона с контурной диаграммой направленности для региональной системы связи».
52. «Использование космических технологий в оптимизации социальных программ развития города».
53. «Разработка технологии полуавтоматического производства кабельных сборок сверхвысоких частот для космических аппаратов».
54. «Разработка автоматизированной методики оценки мотивации обучения магистрантов с помощью диагностической экспертной системы».
55. «Методика автоматического расчета наукометрических показателей фрагментированных электронных ресурсов».

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; магистерская программа 09.04.01.04 Технология разработки программного обеспечения:

1. Инструментальная поддержка методов эволюционной разработки программного обеспечения в языке программирования C++.
2. Компилятор с языка процедурно-параметрического программирования Alien.
3. Инструментальные средства, обеспечивающие функционально-потокное параллельное программирование с использованием графического языка.
4. Учебно-исследовательский портал для поддержки архитектурно-независимого параллельного программирования.
5. Инструментальная поддержка методов многокритериального анализа.
6. Разработка инструментальных средств, обеспечивающих конструирования рабочих мест для многокритериального анализа систем под заданную предметную область.
7. Применение функционально-потокного параллельного программирования для

построения комбинационных логических схем и конечных автоматов.

8. Система интерактивного обучения на примерах.

9. Преобразование Гильберта-Хуанга в задаче распознавания нот музыкальных композиций.

10. Тестирование инструментальных средств функционально-поточкового параллельного программирования.

11. Интерактивная поддержка лекционных занятий и дистанционного обучения.

12. Учебно-исследовательский портал для поддержки архитектурно-независимого параллельного программирования.

13. Система распределения учебной нагрузки на кафедре.

14. Программный комплекс для блочной репликации пользовательских данных в корпоративных сетях.

15. Система управления гибридными высокопроизводительными ресурсами для поддержки блокчейн операций.

16. Персональный мобильный доступ к библиотечным сервисам СФУ.

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; магистерская программа 09.04.01.06 Микропроцессорные системы:

1. Методы и аппаратные средства дистанционного лидарного зондирования для определения углеводородов в атмосфере с целью разведки месторождений углеводородного сырья в условиях Сибири и крайнего севера.

2. Устройство реабилитации человека после получения механических травм скелета.

3. Интеллектуальная система управления змеевидным роботом.

4. Программно-аппаратный комплекс контроля выполнения лечебно-восстановительных упражнений.

5. Разработка архитектуры высокоскоростного декодера помехоустойчивого кода для спутниковых каналов связи.

6. Методы повышения помехоустойчивости спутниковых каналов навигационных систем.

7. Однокристалльная система управления импульсным стабилизатором напряжения в составе энергопреобразующей аппаратуры перспективных космических аппаратов.

8. Протоколы и алгоритмы взаимодействия модулей блока цифровой обработки сигнала навигационного приемника стандарта GPS/ГЛОНАСС.

9. Мобильный комплекс видео-эхо локации для людей с ограниченными возможностями.

10. Методы самоадаптивного управления встраиваемыми системами.

11. Система на кристалле для организации сетевого взаимодействия абонентов беспроводной сети на борту космического аппарата.

12. Модуль адаптивного управления двигателями системы раскрытия антенн в рабочее положение.

13. Высокоскоростной аналого-цифровой преобразователь на базе реконфигурируемых, радиационно-стойких, аналого-цифровых БМК.

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии; магистерские программы 09.04.02.01 Информационно-управляющие системы, 09.04.02.05 Информационные системы дистанционного зондирования Земли.

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; магистерская программа 09.04.01.10 Интеллектуальные информационные системы:

1. ИС оценки риска в условиях неполной информации.

2. Разработка системы управления товарными запасами.

3. Разработка системы прогнозирования спроса.
4. Разработка библиотечной ИС индексирования научных публикаций.
5. Разработка ИС принятия решений в условиях неполной информации.
6. Информационная система поддержки принятия решений в задачах цифровой экономики.
7. Разработка модуля оценки погрешности обработки данных больших объемов на основе Bootstrap технологий.
8. Информационно-аналитический подход к моделированию принятия согласованных экономических решений.
9. Разработка модуля надежных вычислений для линейных моделей.
10. Разработка модуля численных операций для работы с неопределенными данными.
11. Разработка алгоритмов и моделей численной обработки данных больших объемов
12. Разработка информационно-аналитической системы для построения прогнозов по эмпирическим данным
13. Модуль надежных вычислений в системе Октава
14. Модуль оценки надежности в системах управления техническими объектами
15. Информационно-аналитические подходы к повышению качества предобработки данных
16. Разработка информационно-аналитической модели для выявления зависимостей в сложно-структурированных данных
17. Информационный подход к повышению точности к представлению и обработке эмпирических данных
18. Компьютерная и информационная поддержка технологических расчетов в сфере нефтедобычи в условиях неопределенности
19. ИС развития творческих способностей (чтение, память)
20. Информационные системы анализа научных публикаций
21. Визуально-интерактивное моделирование многомерных данных
22. Разработка алгоритмов и моделей численной обработки данных больших объемов
23. Классификация динамических текстур.
24. Анализ поведения толпы по видеоданным.
25. Обнаружение аномального поведения по видеоданным.
26. Использование нейронных сетей для задачи анализа изображений.
27. Конволюционные нейронные сети для классификации динамических текстур изображения.
28. Создание системы поддержки принятия решений для оптимизации складской логистики путем имитационного моделирования
29. Разработка интеллектуальной системы распределения заявок на перевозку грузов между перевозчиками
30. Разработка интеллектуальной системы управления адаптивными светофорами
31. Разработка информационной системы мониторинга успеваемости студентов на основе кривой распределение оценок BellCurve
32. Чат-бот, как средство для улучшения связи в образовательной сфере
33. Разработка сервиса мониторинга пространственных объектов по радиолокационным данным ДЗЗ
34. Разработка программно-технологической платформы архива данных ДЗЗ Канопус-В и Ресурс-П на базе СДМ ИКИТ
35. Автоматизация формирования базы знаний о пространственных объектах СДМ ИКИТ
36. Разработка базы данных метеонаблюдений СДМ ИКИТ
37. Разработка комплекса программ математического моделирования седиментации сложносоставных аэрозольных частиц в средней и верхней атмосфере Земли.
38. Вычислительный эксперимент по исследованию распространения аэрозолей в

атмосфере Земли и космическом пространстве под воздействием света.

39. Разработка универсального CRM модуля для сайтов гостиниц

40. Разработка мобильного приложения мониторинга событий сайта Государственных закупок

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии; магистерская программа 09.04.02.03 Компьютерное моделирование сложных систем:

1. Разработка программной системы анализа покупательского поведения клиентов торговой сети "Командор".

2. Эволюционный поиск архитектур нейронной сети.

3. Автоматизированное построение деревьев решений с использованием эволюционных алгоритмов.

4. Разработка веб-ресурса по оптовой продаже товаров с использованием умного подбора.

5. Разработка веб-приложения по построению тренировочного плана спортсмена.

6. Применение технологий глубокого обучения для бесконтактного доступа к данным в IT-секторе.

7. Разработка мобильного приложения для анализа и подбора наиболее эффективной методики дистанционного обучения по школьной программе математики.

8. Повышение эффективности решения задач анализа данных методами машинного обучения.

9. Разработка веб-сервиса для фудшеринга.

10. Исследование и реализация методов распознавания речи.

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии; магистерские программы 09.04.02.04 Архитектура информационных систем:

1. Реализация гексогональной архитектуры для построения веб-приложения с применением принципов предметно-ориентированного проектирования.

2. Алгоритм на основе весов для задачи доведения кооперативного диалога.

3. Разработка информационной системы по организации видеоконсультаций жителей города Красноярска от администрации города.

4. Разработка геоинформационной системы учета и планирования объектов недвижимости.

5. Модель кооперативной диалоговой системы в режиме онлайн.

6. Исследование и реализация статических анализаторов кода.

7. Исследование и оптимизация лямбда-архитектуры.

8. Оптимизация взаимодействия приложений с базами данных.

9. Разработка универсального средства разработки Игрового Искусственного Интеллекта.

10. Исследование информационных технологий визуального отображения экономических показателей предприятия.

11. Разработка медицинской информационной системы для стоматологической клиники.

12. Методика проектирования WEB приложений с помощью GraphQL и REST.

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии; магистерская программа 09.04.02.06 Дистанционное зондирование и ГИС-технологии в мониторинге природных и антропогенных экосистем:

1. Меры центральности узлов графа и их применение в анализе сетей дорог в ГИС

QGIS.

2. Геоинформационный анализ распространения загрязнений в атмосферном воздухе города Красноярска

3. Пространственный анализ распространения загрязнений в атмосферном воздухе города Красноярска

4. Использование данных ДЗЗ высокого разрешения для картирования лесного покрова.

5. Исследование динамики темнохвойных древостоев бореальной зоны по данным дистанционного зондирования и ГИС.

6. Использование данных ДЗЗ для тематического картографирования лесного покрова Эвенкии.

7. Пространственный анализ лесного покрова в бассейнах рек Средней Сибири.

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия; магистерская программа 09.04.04.01 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем:

1. Разработка интегрированной системы автоматического управления, диагностики и безопасности движения локомотивов.

2. Разработка и применение моделей интеллектуального анализа данных в задачах управления потоками пациентов.

3. Построение аналитических моделей для ситуационного центра регионального здравоохранения.

4. Интеллектуальная система планирования управления деятельностью организации.

5. Разработка системы поддержки принятия решений проектирования распределенной вычислительной сети в организации.

6. Система автоматизации закупок для производственного предприятия.

7. Разработка системы поддержки принятия решения для расчета маршрута передачи данных.

8. Разработка алгоритмических и программных средств обнаружения и классификации технологических нарушений по данным мониторинга производства алюминия.

9. Инструментальная поддержка оценки качества приложений, работающих в среде распределенных реестров.

10. Инструментальное средство для выявления пропущенных вызовов библиотечных функций с использованием методов искусственного интеллекта.

11. Инструментальная поддержка интерпретации и динамической компиляции языков программирования семейства МЭК 61131-3.

12. Инструментальная поддержка интерпретации и динамической компиляции языков программирования систем промышленной автоматизации.

13. Разработка архитектуры программной системы для обработки криминалистических данных.

14. Автоматизация проектирования ансамблей искусственных нейронных сетей.

15. Алгоритмическое и программное обеспечение идентификации и коррекции погрешностей измерений в процессе управления технологическим процессом индукционной пайки.

16. Интеллектуализация управления технологическим процессом индукционной пайки волноводных трактов космических аппаратов.

17. Разработка новых методик мультиверсионной технологии повышения надежности для реализации программного комплекса систем управления автономных беспилотных объектов.

18. Модификации стандартных компонентов ОСРВ для создания мультиверсионной среды исполнения ПО.
19. Разработка модификаций базовых алгоритмов голосования в мультиверсионных программных системах для повышения устойчивости алгоритмов к межверсионным ошибкам программных модулей.
20. Мультиверсионная технология повышения достоверности измеряемых параметров производственно-экологического мониторинга.
21. Построение инструмента исследования данных для регионального архива медицинских данных.
22. Разработка алгоритмических и программных средств доступа и совместного представления данных из гетерогенных источников, многомерного анализа OLAP-кубов и создания моделей машинного обучения по данным OLAP-кубов.
23. Автоматическая генерация тестовых данных для сервисов тренировки навыков программирования.
24. Разработка информационно-аналитического программного комплекса для построения регулятора линейных динамических систем в условиях непараметрической неопределенности.
25. Разработка информационно-аналитической системы для решения задач идентификации многомерных линейных динамических систем в условиях непараметрической неопределенности.
26. Разработка архитектуры программной системы для расчета необходимой мощности приточной вентиляции.
27. Планирование задач распределенной системы с помощью муравьиных алгоритмов.

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия; магистерская программа 09.04.04.02 Технологии индустриального производства программного обеспечения интеллектуальных систем управления:

1. Вэб-приложение для мониторинга и выявления рисков и аномалий в интегрированных приложениях.
2. Программный модуль оценки рыночных рисков.
3. Программный модуль оценки операционных рисков.
4. Разработка приложения по аналитике и прогнозированию показателей научного журнала.
5. Разработка сервиса по анализу текста научной статьи с целью ее классификации.
6. Разработка программного обеспечения для моделирования посадки на Луну малого космического аппарата.
7. Разработка модуля распознавания заданного объекта на фотоснимке.
8. Программный модуль анализа нелинейных нестационарных временных рядов на основе вейвлет преобразования.
9. Визуальное представление Web-онтологии образовательных дисциплин.
10. Моделирование процесса анкетирования студентов ИКИТ.
11. Система идентификации учебных дисциплин в группе риска успеваемости.
12. Система поддержки принятия решений в управлении учебным процессом.
13. Интеллектуальная система сопровождения учебного процесса с целью повышения успеваемости студентов.
14. Реализация токенизатора текста для формирования обучающих выборок.
15. Разработка библиотеки для исправления опечаток с учетом контекста.
16. Разработка модуля идентификации текста на базе семантического словаря.

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах; магистерская программа 27.04.04.04 Управление процессами жизненного цикла радиоэлектронной аппаратуры:

1. Программный модуль управления экспериментальным производством.
2. Система отслеживания состояния производственного оборудования (цифровой паспорт оборудования).
3. Система дополненной реальности для проведения технического обслуживания оборудования.
4. Имитационная модель позаказного адаптивного производства радиоэлектронной аппаратуры.
5. Информационная система контроля и управления параметрами технологических процессов для мелкосерийного производства радиоэлектронной аппаратуры.
6. Виртуальная модель сборочного цеха радиоэлектронной аппаратуры.
7. Автоматизированное рабочее место планирования загрузки производственных мощностей.
8. Система управления режимами движения электросамоката.
9. Подсистема электроснабжения электросамоката с рекуперационным режимом работы.
10. Бортовая информационная система распознавания и обработки наземных объектов.
11. Бортовой комплекс управления беспилотным летательным аппаратом.
12. Программно-аппаратный комплекс управления беспилотным летательным аппаратом мультироторного типа.

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах; магистерская программа 27.04.04.01 Интегрированные системы управления производством. Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии; магистерская программа 09.04.02.02 Информационные системы и технологии в управлении технологическими процессами:

1. Система управления процессом генерирования и аккумуляции энергии в автономной системе электропитания.
2. Система электропитания, интегрированная в производственный процесс.
3. Комплекс методических и программных средств по решению задачи минимизации массы системы электропитания автономного объекта.
4. Информационная поддержка процесса термовакуумных испытаний
5. Информационная поддержка процесса вибро испытаний.
6. Информационная поддержка процесса электрических испытаний.
7. Система управления транспортным контейнером.
8. Система управления микроклиматом в помещении.
9. Система управления ориентацией панелей солнечных батарей.
10. Система управление курсом корабля.
11. Система управления беспилотным летательным аппаратом.
12. Система управления автономным подвижным объектом.
13. Автоматизация настроек адаптивных регуляторов для АСУТП.
14. Автоматизация документооборота малого предприятия.
15. Автоматизированная система производственной деятельности малого предприятия.
16. Разработка автоматизированного рабочего места главного менеджера малого предприятия.
17. Автоматизированная система управления качеством продукции на малом предприятии.
18. Комплексная автоматизация здания.
19. Система контроля видеонаблюдения в помещениях малого предприятия.

20. Разработка автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами.
21. Автоматизация логистических процессов транспортного предприятия.
22. Информационное сопровождение проектирования электронной аппаратуры с учетом тепловых режимов.
23. Автоматизированная поддержка принятия проектных решений при конструировании электронной аппаратуры.
24. Идентификация параметров моделей адаптивных систем управления.
25. Методы распознавания и обработки графической информации.

Директор



А.А. Кытманов