

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

ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 16.12.2021 № 127

Об утверждении тем выпускных
квалификационных работ

Во исполнение приказа Министерства образования и науки РФ №636 от 29.06.2015 «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 01.03.04 Прикладная математика, профиль 01.03.04.01
Математическое и программное обеспечение цифровой обработки сигналов:**

1. Рациональные выражения для кратных корней полиномиальных систем.
2. Двумерное дискретное преобразование Хаара.
3. Построение кубатурных формул, точных для полиномов Хаара в двумерном случае.
4. Кубатурные формулы с узлами на Π_r -сетках.
5. Выявление закономерностей в образовательных данных методами машинного обучения.
6. Планирование педагогических экспериментов и анализ их результатов статистическими методами.
7. Визуализация объектов математической природы средствами библиотеки Manim.
8. Выделение кластеров обучающихся в задаче предсказания успешности обучения по данным электронной среды.
9. Формирование первичного признакового пространства в задаче предсказания успешности обучения.

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника:

1. Android приложение для обслуживания заказов Интернет магазина.
2. Подсистема измерения тока программно-аппаратного комплекса управления электроприводом.
3. Автоматизированная система учёта рабочего времени. Подсистемы управления пользователями и управления корпоративным календарем.
4. Распознавание речевых сигналов с использованием библиотеки машинного обучения Google TensorFlow.
5. Стратегическая игра с применением адаптивного искусственного интеллекта.
6. Образовательное мобильное приложение дополненной реальности.
7. Решение задач перестановок на гибридных вычислительных системах.

8. Система агрегации информации и информирования разработчиков об изменениях в проекте при использовании системы контроля версий Git.
9. Автоматизированная система учёта рабочего времени. Подсистема учета отгулов и отпусков.
10. Подсистема управления механической нагрузкой программно-аппаратного комплекса управления электроприводом.
11. Сканер предложений для торговых площадок в сети Интернет.
12. Программное средство для оценки риска возникновения интернет зависимости у школьников.
13. Программно-аппаратный модуль для настройки гитары.
14. Мобильное приложение «Гимнастика для ума».
15. Android – приложение для запоминания картин в игровой форме.
16. Система тестирования по языкам программирования с заданиями открытого типа.
17. Интерактивная система изучения устройства автомобиля. Модуль настройки интерактивной модели.
18. Микроконтроллерная система измерения артериального давления и пульса.
19. Интерактивное электронное учебное пособие по основам алгоритмизации.
20. Программа для экспресс идентификации и диагностики устройств станции спутниковой связи по сети Ethernet.
21. Мобильный помощник автовладельца.
22. Мобильное приложение для редактирования аудиозаписей.
23. Средство объектно-ориентированного моделирования для поддержки процесса разработки ICONIX.
24. Система учета и контроля рабочего времени.
25. Виртуальная экскурсия по Красноярской краевой молодежной библиотеке.
26. Приложение для поддержки проверки учебных работ.
27. Социальная сеть музыкальной направленности. Серверная часть приложения.
28. Бинарный классификатор на основе нейронной сети.
29. Мобильный органайзер.
30. Мобильная система регистрации электрической активности головного мозга.
31. Интерактивная система изучения устройства автомобиля. Модуль визуализации интерактивной модели.
32. Социальная сеть музыкальной направленности. Мобильное приложение.
33. Система автоматизированной проверки работ студентов по курсу ПирВС.
34. Реконфигурируемый, адаптивный, цифровой фильтр эхо-компенсации.
35. Информационное моделирование общежития СФУ.
36. Менеджер паролей для андроид систем.
37. Мобильное приложение для программы лояльности.
38. Приложение для проверки правильности настройки пользователем ОС Linux согласно заданию практической работы.
39. Модуль формирования файлов для импорта/экспорта продукции.
40. Программное средство оценки риска развития тромбозов венозных и артериальных сосудов.
41. Разработка программного обеспечения Нейлоровской диагностической системы.
42. Мобильное приложение для самостоятельного ремонта автомобиля.
43. Тестирование оптимизирующих преобразований языка ПИФАГОР.
44. Мобильное приложение для устной практики иностранного языка.
45. Управление энергопотреблением системы умный дом.
46. Программный продукт для автоматической обработки портретного изображения.
47. Программируемый шифратор в СОК.
48. Менеджер паролей для андроид систем.
49. Мобильное приложение для программы лояльности.

50. Приложение для проверки правильности настройки пользователем ОС Linux согласно заданию практической работы.
51. Модуль формирования файлов для импорта/экспорта продукции.
52. Программное средство оценки риска развития тромбозов венозных и артериальных сосудов.
53. Разработка программного обеспечения Нейлоровской диагностической системы.
54. Мобильное приложение для самостоятельного ремонта автомобиля.
55. Тестирование оптимизирующих преобразований языка ПИФАГОР.
56. Мобильное приложение для устной практики иностранного языка.
57. Управление энергопотреблением системы умный дом.
58. Голосовое управление системой «Умный дом».
59. Автоматизация проверки результатов выполнения практической работы по дисциплине ПТЦА.
60. Электронное учебное пособие для изучения иностранного языка.
61. Разработка интерактивного электронного учебного пособия по словарным методам сжатия данных.
62. Программный комплекс для работы с языком представления конечных автоматов.
63. Моделирование работы сети произвольной топологии и оценка её производительности средствами OmNet++.
64. Автоматизированная информационная система сервисная сервисного центра Apple. Подсистема взаимодействия с клиентом.
65. Подсистема приёма полиграфического заказа Web2Print.
66. Разработка программы-редактора целевых функций для тестирования численных методов оптимизации.
67. Микроконтроллерная система управления транспортным роботом. Выгрузка.
68. Моделирование и создание лабораторного прототипа элементов и узлов быстродействующего АЦП на базе радиационно-стойкого аналого-цифрового ПЛИС.
69. Система «Умный дом» для людей с ограниченными возможностями здоровья.
70. Микроконтроллерная система управления транспортным роботом. Логистика.
71. Автоматизированная информационная система сервисная сервисного центра Apple. Подсистема работы с клиентскими устройствами и деталями.
72. Модуль экспорта данных из базы ФИАС в базу данных MS SQL.
73. Моделирование работы сети на основе стандарта IEEE 802.11 и оценка её устойчивости средствами OmNet++.
74. Микроконтроллерная система дистанционного управления подсистемами на дачном участке.
75. Оценка риска развития психоэмоциональных отклонений на фоне отоларингологических патологий.
76. Графический редактор синтаксических диаграмм.
77. Реализация программного комплекса для работы с языками описания конечных автоматов.
78. Реализация программной системы для анализа биометрических данных методом главных компонент.
79. Инструментальная поддержка коллективной разработки программного обеспечения в среде ОС Linux.
80. Разработка электронного мускульного тренажера на базе микроконтроллера.
81. Автоматизированная информационная система сервисная сервисного центра Apple. Мобильное приложение.
82. Аппаратно-программный комплекс для распознавания жестов русского жестового языка. Аппаратная часть.
83. Программная система оптимизации комплектации технических систем на основе генетического алгоритма.

84. Аппаратно-программный комплекс межмодульного обмена аппаратуры специального назначения с функцией имитации неисправностей.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (КИ18-11Б, КИ18-12Б, КИ18-13Б):

1. Разработка информационного портала с применением CASE-средств.
2. Информационная система Поддержки деятельности агенства недвижимости.
3. Автоматизированная информационная система поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов.
4. Разработка элементов системы управления международной конференцией.
5. Разработка сайта для лодочной мастерской.
6. Мобильное приложение «Электронный журнал преподавателя».
7. Разработка системы «Анализ цен магазинов конкурентов».
8. Разработка системы «Анализ подлинности официальных документов».
9. Разработка системы «Голосовой помощник радиоведущего».
10. Разработка сайта для музыкального магазина.
11. Мобильное приложение с использованием дополненной реальности «Интерактивное информирование клиентов об услугах и ассортименте магазина».
12. Мобильное приложение с использованием дополненной реальности «Интерактивное информирование студентов и преподавателей об университете».
13. Программная система с элементами дополненной реальности для моделирования обстановки в помещении.
14. Разработка системы обнаружения поддельных изображений по набору снимков.
15. Распознавание жестов по видеоданным.
16. Решение задачи клинической лингвистики с применением технологий глубокого обучения.
17. Распознавание нештатных ситуаций на предприятии.
18. Обнаружение аномального поведения водителя по видеоданным.
19. Проверка подлинности рукописной подписи с использованием методов анализа изображений.
20. Применение технологий глубокого обучения к анализу рентгеновских снимков.
21. Обнаружение родства людей по изображениям.
22. Обнаружение хищения в магазине по видеоданным.
23. Реконструкция изображения лица по эскизу с помощью глубоких нейронных сетей.
24. Разработка модуля по преобразованию изображения графа в электронный вид.
25. Составление денотатного графа на основе анализа текста определений понятий по глаголам и глагольным формам.
26. Разработка модуля визуализации связей дисциплин в учебном плане.
27. Разработка модуля заполнения журнала посещений по фотографии.
28. Нормоконтроль - анализ служебной информации текстового файла об оформлении.
29. Разработка модуля визуализации информации (дашборда).
30. Разработка модуля обработки данных для процесса "Обработка текста".
31. Разработка модуля обработки данных для процесса "Обработка изображений".
32. Разработка модуля обработки данных для процесса "Верстка".
33. Разработка модуля обработки данных для процесса "Изготовление печатных форм".
34. Разработка модуля обработки данных для процесса "Подготовка к печати".
35. Разработка информационной системы для мастерской по пошиву одежды.
36. Разработка информационной системы учета и контроля в области механизации для предприятия ООО "ЭМС".

37. Модернизация информационной системы обеспечения средствами индивидуальной защиты персонала предприятия АО "НПП "Радиосвязь".
38. Разработка информационного сервиса профориентации абитуриентов СФУ.
39. Разработка информационной системы управления заказами пользователей онлайн-ресторана доставки GUSTO.
40. Электронная форма закрепления процессуальной информации и взаимодействия участников судопроизводства.
41. Способы информатизации и автоматизации судопроизводства.
42. Цифровое соглашение по поиску, обработке, хранению и передаче информации.
43. Защита объектов авторских и смежных прав, выраженных в цифровой форме.
44. Защита интеллектуальной собственности в цифровой экономике.
45. Правовое регулирование электронной коммерции.
46. Правовое регулирование отношений, формирующихся при использовании облачных вычислений.
47. Преступления в сфере цифровой информации.
48. Защита персональных данных (проекты по созданию защиты персональных данных).
49. Проблемы правового регулирования собственности в глобальной сети «Интернет».
50. Исследование в области анализа и интерпретации изображений.
51. Исследование в области высокоавтоматизированных аналитических информационных технологий.
52. Разработка комплекта сопроводительных документов для проектов аналитических информационных технологий и систем.
53. Разработка комплекса аналитических показателей для систем управления качеством работы ИСИТ для развития Проекта «Умный город».
54. Разработка методов и стратегий математического прогнозирования показателей развития социально-экономической и информационной инфраструктуры г. Красноярска и Красноярского края.
55. Разработка сайта «Стендап Сибирь».
56. Модель пользовательского интерфейса индивидуальных планировщиков на основе кругового представления задач.
57. Разработка сайта "Биологический атлас".
58. Разработка информационного сайта для абитуриентов, поступающих в СФУ из стран СНГ.
59. Использование библиотеки CGAL в обработке данных ДДЗ для решения сельскохозяйственных задач.
60. Программный модуль оценки всхожести озимых культур по космическим снимкам.
61. Программный модуль оценки состояния озимых культур в весенний период по космическим снимкам.
62. Программный модуль сегментации изображений ЗСХН, полученных с использованием БПЛА.
63. Программный модуль мониторинга состояния зерновых культур в сезон вегетации по космическим снимкам.
64. Разработка модуля поиска пространственных объектов в системе агромониторинга.
65. Разработка модуля обработки векторных геопространственных данных.
66. Разработка алгоритма сегментации спутниковых изображений методом наращивания областей.
67. Разработка модуля устранения шумов в задачах постсегментации спутниковых изображений.
68. Разработка модуля оценки навыков обучаемого в электронной образовательной среде.
69. Разработка информационной системы анализа признаков скопления областей изображения.

70. Разработка алгоритма компенсации влияния атмосферных осадков на видеоизображении.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (КИ18-14Б):

1. Теория распознавания образов.
2. Анализ графических изображений.
3. Анализ данных.
4. Математическое моделирование.
5. АРМ сотрудника.
6. ИС на предприятиях.
7. АИС управления предприятием.
8. Проектирование и исследование эффективности интеллектуальных информационных технологий (уточняется конкретная ИИТ и решаемая задача).*
9. Проектирование и реализация систем поддержки принятия решений (уточняется конкретная предметная область или задача).*
10. Проектирование и реализация системы управления на базе интеллектуальных информационных технологий (уточняется конкретная задача управления и применяемая ИИТ).*
11. Проектирование и реализация системы интеллектуального анализа данных (уточняется конкретная прикладная задача или модель/технология анализа данных).*
12. Разработка автоматизированной VMS системы для контроля состояния объекта.
13. Организация site to site VPN подключения локальных защищенных сетей.
14. Автоматизация процессов контроля за учётом ресурсов на предприятии.
15. Разработка онлайн - сервиса для фудшеринга.
16. Методика проектирования WEB приложений с помощью GraphQL и REST.
17. Разработка АИС поиска и сравнения предложений товаров среди известных интернет – магазинов.
18. Разработка модульного шаблонного решения для создания игровых механик на примере симуляции жизни.
19. Разработка модульного шаблонного решения для создания игровых механик на примере симуляции жизни.
20. Применение технологий машинного обучения для трекинга людей по видеоданным.
21. Определение плотностных характеристик годичных колец дерева, используя алгоритмы машинного зрения.
22. Разработка веб - сайта для автосервиса.
23. Разработка алгоритмического и программного обеспечения автоматизированного проектирования и обучения нейронных сетей эволюционными алгоритмами в задачах анализа данных.
24. Разработка игрового искусственного интеллекта на базе ПО компьютерных игр Unreal Engine 4.
25. Онлайн система мониторинга смс трафика.
26. Разработка модульного шаблонного решения для создания игровых механик на примере системы взаимодействия игроков.
27. Разработка конструктора систем управления взаимоотношениям с клиентом для малых предприятий.
28. Разработка веб-сервиса для взаимодействия игроков и поиска площадок для настольных игр.
29. Аудит и мониторинг рекламных кампаний Google AdWords.
30. Разработка модульного шаблонного решения для создания игровых механик на примере системы взаимодействия игроков.
31. Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника патронажной службы.

32. Интеллектуальный анализ данных в геймдизайне.
33. Разработка веб-приложения для подготовки к ГИА.
34. Пиксельный анализ изображения для определения параметров каратности драгоценных камней.
35. Особенности разработки информационной системы для сервиса доставки еды.
36. Разработка онлайн-площадки для размещения объявлений «AnimalsGo».
37. Разработка сервиса по автоматизации процесса привлечения клиентов из социальных сетей.
38. Автоматизация коммуникаций между проживающими и администрацией общежитий СФУ.
39. Моделирование нейроэволюционного алгоритма для задачи определения тональности текстов микроблогов.
40. Программно-аппаратный комплекс для презентации объекта недвижимости посредством VR-технологий.
41. Разработка мультиплатформенного приложения-лончера для игрового проекта.
42. Система поддержки принятия решений на основе многокритериальных эволюционных алгоритмов.
43. Автоматизированная информационная система проведения экспертизы конкурсных материалов.
44. Разработка алгоритмов и программ для визуализации геофизических данных в формате SEG-Y.
45. Разработка Web-сервиса для видеосвязи «Давай общаться!»
46. Сервис по автоматизированной агрегации недвижимости.
47. Разработка информационной системы для автоматизации процесса сбора жалоб и предложений по благоустройству гимназии.
48. Тематическая классификация коротких текстов в виде новостных заголовков на основе методов обработки естественного языка.
49. Разработка мобильного приложения «Шахматный тренажер».
50. Разработка компьютерной игры с Неевклидовой геометрией на платформе Unity
51. Разработка Web-приложения для поиска по ключевым словам.

*Перечень ИИТ: искусственные нейронные сети, системы управления на нечеткой логике, эволюционные алгоритмы.

*Перечень типовых задач анализа данных: прогнозирование, моделирование (регрессия и классификация), кластеризация, поиск ассоциативных правил, построение баз правил с применением продукций.

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия:

1. Разработка автоматизированной системы оповещения водителей транспортных средств в условиях ограниченной и недостаточной видимости.
2. Разработка интеллектуальной системы контроля выполнения технологических процессов с использованием средств технологической видеоаналитики.
3. Интеллектуальная система предиктивной и превентивной медицины.
4. Проектирование и разработка базы знаний интеллектуальной справочной системы ОАО "РЖД".
5. Разработка информационно-аналитической системы комплексной диагностики и мониторинга железнодорожной инфраструктуры.
6. Программная система синхронизации и объединения реального и виртуального видеопотоков.
7. Разработка системы социализации для мобильного клиент-серверного приложения.
8. Разработка автоматизированной системы выбора кабельной продукции.

9. Разработка автоматизированной системы бронирования оборудования.
10. Разработка программной системы расчета параметров бурения скважин.
11. Разработка веб-сервиса автоматического определения типа замечания к проектной документации.
12. Разработка программного комплекса геолого-геофизической интерпретации двумерных и трехмерных сейсмических данных.
13. Разработка мульти-платформенной игры с социальным взаимодействием.
14. Разработка системы сбора данных о публикационной активности авторов в международных базах цитирования на основе публичных данных.
15. Разработка системы сбора данных о публикационной активности в российских базах цитирования на основе публичных данных.
16. Разработка системы поддержки принятия решения по выбору маршрута для передачи данных.
17. Разработка системы сбора данных о достижениях студентов СФУ.
18. Разработка системы анализа успеваемости студентов на основе СЭО СФУ.
19. Разработка системы по управлению маслonaгнетательной станцией конвейерной линии.
20. Разработка системы управления химическим составом в шихте на литейном производстве.
21. Разработка системы мониторинга за изменениями в различных зонах экосистемы.
22. Разработка автоматизированной системы управления дорожным трафиком в городе.
23. Разработка интеллектуальной системы распределения нагрузки в вычислительной системе.
24. Разработка виртуального тренажера "Насосная станция".
25. Разработка виртуального тренажера "Компрессорная станция".
26. Разработка автоматизированной системы сбора и доставки груза на складе.
27. Разработка интеллектуальной системы распознавания и классификации картин.
28. Создание визуального интерфейса для просмотра, редактирования и осуществления выборки (фильтрации данных) таблиц MS SQL Server.
29. Создание API для реализации электронного документооборота.
30. Реализация механизма отслеживания жизненного цикла пробы во время её анализа.
31. Разработка системы управления сохраненными страницами.
32. Разработка универсального средства создания кросс-таблиц на основе таблиц баз данных.
33. Разработка веб-приложения оценки стоимости аренды квартиры.
34. Разработка программного средства автоматической обработки изображений.
35. Инструментальная поддержка редактирования и валидации программ на текстовых языках стандарта МЭК 61131-3.
36. Оптимизация читаемости тестов, порождаемых при символьных вычислениях, с использованием *n*-граммной модели естественного языка.
37. Инструментальная поддержка соблюдения стиля кодирования для языка Си.
38. Автоматизация процесса нормализации базы данных на примере СУБД PostgreSQL.
39. Исследование производительности СУБД PostgreSQL.
40. Проектирование и разработка сервисов для работы с Государственным адресным реестром в информационных системах здравоохранения Красноярского края.
41. Проектирование и разработка системы учета веб-сервисов и информационных ресурсов системы здравоохранения Красноярского края.
42. Репликация данных реляционной БД на основе ее структуры.
43. Конвертер RTF в HTML.
44. Разработка веб-сервиса "AquaRaduga-Calc" для мониторинга и расчета дозировок питательных элементов в системах гидропоники.
45. Разработка мобильного приложения "AquaRaduga-Calc" для мониторинга и расчета

- дозировок питательных элементов в системах гидропоники.
46. Разработка архитектуры программной системы для расчета необходимой мощности приточной вентиляции.
 47. Разработка средства администрирования Единой службы каталогов на базе Active Directory.
 48. Разработка модуля интеграций HP Operation Manager с BMC Remedy Service Desk – средства контроля за информационно вычислительной сетью и программным обеспечением регистрации и устранения инцидентов на базе BMC Remedy.
 49. Разработка средства информирования пользователей о предоставлении доступа к ресурсу.
 50. Разработка средства автоматизации импорта обращений пользователей в систему оперативного управления инцидентами BMC Remedy.
 51. Разработка утилиты автоматизации типовых задач при работе в службе поддержки.
 52. Автоматизации управления телефонией на базе Avaya с помощью внешнего API.
 53. Разработка системы автоматической организации динамического склада.
 54. Разработка автоматической системы оптимального хранения в трехмерной складской структуре.
 55. Разработка мобильного приложения распознавания жестомимического языка глухонемых.

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль 10.03.01.01 Безопасность компьютерных систем; Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, Специализация 10.05.03.04 Безопасность открытых информационных систем:

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем».
2. Сравнение методов анализа текстов с целью выявления он-лайн агрессивности в социальных сетях.
3. Обеспечение безопасности беспроводной системы аварийного оповещения.
4. Цикл лабораторных работ по алгоритмам квантовой и постквантовой криптографии.
5. Открытые проблемы при сопоставлении уровней безопасности автомобилей с системными требованиями.
6. Детальный контроль доступа в промышленном интернете вещей.
7. Обработка и защита персональных данных в ПФР.
8. Анализ предприятия на соответствие требованиям ИБ.
9. Разработка системы шифрования графического изображения.
10. Разработка системы мгновенного обмена сообщениями с ГОСТ-шифрованием для сотрудников организации.
11. Организация защищенной сети видеонаблюдения.
12. Анализ безопасности SMS как второго фактора аутентификации.
13. Обеспечение безопасности критичных корпоративных данных в облачных хранилищах.
14. Разработка методического пособия по настройке СЗИ от НСД и СКЗИ на AstraLinux.
15. Организация ИБ электронного архива оплаты платежных документов населения.
16. Выявление по тексту агрессивного поведения автора для обеспечения безопасности социальных медиа.
17. Разработка классов образов для системы автоматического распознавания запрещённых или опасных объектов.
18. Разработка защищенной информационной системы для планирования задач предприятия.
19. Создание системы защиты персональных данных в ГИС.

20. Разработка метода стеганализа изображений JPEG.
21. Разработка схемы электронной подписи на основе личного шифрования с алгоритмом RSA.
22. Разработка сенсорной поведенческой аутентификации пользователя с помощью смартфона на основе приложений для социальных сетей.
23. Разработка настроек конфиденциальности для мобильных медицинских сервисов.
24. Исследование модели управления потоками целостности против современных технологий атак.
25. Моделирование критических отказов компонент со спящими дефектами на предприятии.
26. Разработка и эксплуатация защищенных АС.
27. Защита данных в корпоративной сети предприятия.
28. Разработка комплексной защиты автоматизированного рабочего места.

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств:

1. Прогноз характеристик и автоматизация управления синхронным электродвигателем.
2. Разработка системы «умный дом» с широким применением беспроводных технологий.
3. Моделирование управления процессом электролитического рафинирования меди с помощью теории игр.
4. Автоматизация устройства для регулирования притока наружного воздуха в помещение.
5. Автономная система электропитания с автоматическим отбором максимальной мощности от первичного источника энергии.
6. Оперативное управление технологией прокатки кокса средствами SCADA-систем.
7. Информационная система технологии аффинажа палладия.
8. Проектирование и разработка системы "Телемаркетинг".
9. Визуализация процесса обогащения графита средствами компьютерной графики.
10. Разработка цифровых прототипов производственных процессов.
11. Мониторинг безопасности технологических процессов и технологического оборудования на основе их визуального контроля и моделирования с применением технологии цифровых двойников.
12. Построение адаптивных алгоритмов управления АСУТП и реализация регуляторов на их основе с использованием визуального моделирования.
13. Информационная поддержка процесса испытаний средств автоматизации и систем управления.
14. Модель гидравлического пресса для АСУПП переработки отходов.
15. Автоматизация системы управления персоналом на производстве.
16. Автоматизация учета продаж в торговой организации.
17. Система управления транспортным конвейером.
18. Моделирование магистральных насосных агрегатов нефтеперекачивающей станции.

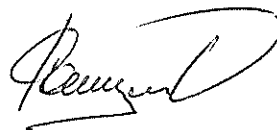
Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах:

1. Разработка алгоритмического и программного обеспечения для цифрового двойника системы управления процессом рудно-термической плавки.
2. Управление жизненным циклом объекта на основе BIM-модели.
3. Проектирование интеллектуальной системы учета гарантирующего поставщика.

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление:

1. Разработка и исследование модели функционирования организационно-производственной системы (на примере).
2. Повышение эффективности функционирования динамической системы методами математического моделирования (на примере).
3. Разработка непараметрического алгоритма дуального управления многомерными дискретно-непрерывными процессами с запаздыванием.
4. Разработка непараметрического алгоритма моделирования процессов со стохастической зависимостью компонент вектора входа.
5. Разработка алгоритма генерации рабочих выборок наблюдений при непараметрическом моделировании.
6. Алгоритм синтеза управляющих воздействий в образовательном процессе на основе анализа обратной связи в электронной информационно-образовательной среде.
7. Алгоритм распространения свидетельств в байесовской сети с циклами.
8. Эвристический алгоритм решения двухкритериальной задачи о назначениях.
9. Проверка гипотезы о принадлежности одному закону распределения двух выборок большой размерности.
10. Топологическая идентификация закона распределения вероятности одномерной выборки случайной величины.
11. Визуальное представление Web-онтологии образовательных дисциплин.
12. Семантический анализ текста.
13. Решение задач глобальной оптимизации большой размерности эволюционными алгоритмами.
14. Анализ эффективности методов голосования при решении задач классификации.
15. Разработка эффективных методов поиска архитектур нейронных сетей.
16. Многокритериальное формирование нечетких и нейро-нечетких систем эволюционными алгоритмами.
17. Непараметрические алгоритмы идентификации многомерных систем с запаздыванием.
18. Непараметрические алгоритмы управления многомерными безынерционными процессами с запаздыванием в условиях неполной информации.
19. Разработка аналитической системы прогнозирования показателей научного журнала.
20. Алгоритмы идентификации дискретно-непрерывных процессов со стохастической зависимостью компонент вектора входа.
21. Адаптивный алгоритм управления в условиях непараметрической неопределенности.

И.о. директора ИКИТ



Д.В. Капулин