

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого»
(ФГ АОУ ВО «СПбПУ»)

**ИНСТИТУТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
заседания Ученого совета
02 июня 2025 г. № 4/25**

Всего членов Ученого совета- 16 чел., присутствовали- 15 чел.:

Председатель Д.П. Зегжда
Секретарь М.А. Полтавцева

СЛУШАЛИ: Заместителя директора по образовательной деятельности Александрову Елену Борисовну об утверждении списков рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ (плановые сроки защиты – декабрь-январь 2025/2026 учебного года) по направлениям подготовки в бакалавриате, специалитете и магистратуре:

- по Высшей школе кибербезопасности – приложение № 1
- по Высшей школе компьютерных технологий и информационных систем – приложение № 2
- по Высшей школе программной инженерии – приложение № 3

РЕШИЛИ:

Утвердить списки рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ (плановые сроки защиты - декабрь-январь 2025/2026 учебного года) по направлениям подготовки в бакалавриате, специалитете и магистратуре по высшим школам института компьютерных наук и кибербезопасности.

Голосовали:

«за» - 15

«против» - 0

«воздержались»- 0

Секретарь Ученого совета
Института компьютерных наук
и кибербезопасности



М.А. Полтавцева

**Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ
для периода защит декабрь-январь 2025/2026 учебного года
по высшей школе кибербезопасности**

Специальность подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность

1. Комбинированный способ защиты от атак отравления в системах федеративного обучения, использующих гомоморфное шифрование
2. Автоматизация составления сигнатур для определения версий ПО и их соответствия известным уязвимостям
3. Интеграция рекомендательных систем в UEBA для поведенческой аналитики в сфере информационной безопасности
4. Система мониторинга атак на беспроводные сети на основе анализа радиоэфира и методов машинного обучения
5. Программный комплекс для деобфускации на основе промежуточного представления LLVM
6. Защита конфиденциальности обучающих данных и целостности моделей искусственного интеллекта от бэкдор-атак
7. Использование генеративно-состязательных сетей для балансировки классов в задачах классификации вредоносного IoT-трафика
8. Выявление атак на основе графового анализа событий безопасности
9. Решение задачи специального распределения частичных секретов с использованием модулярной схемы разделения секрета
10. Публично проверяемая модулярная схема разделения секрета
11. Применение машинного обучения для противодействия телефонному мошенничеству
12. Повышение устойчивости встроенного ПО к эксплуатации уязвимостей на основе модификации кода с помощью LLM

Специальность подготовки 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

1. Внедрение водяных знаков при помощи машинного обучения
2. Автоматизированная система анализа киберугроз на основе обработки естественного языка
3. Ансамблевые методы обнаружения сетевых атак
4. Согласование моделей доступа в мультимодельных СУБД
5. Гибридное разграничение доступа в мультимодельных СУБД
6. Система обнаружения аномалий на основе машинного обучения для МИС "Медиалог"
7. Применение методов машинного обучения для выявления вредоносных Android-приложений
8. Автоматизация тестирования на проникновение с помощью больших языковых моделей
9. Применение LSTM-сетей для обнаружения сетевых атак
10. Выявление фишинговых сайтов на мобильных устройствах на базе операционной системы Android
11. Исследование проблем информационной безопасности в технической и эксплуатационной документации на информационную систему
12. Защита модели машинного обучения от атак уклонением
13. Обнаружение аномалий в Интернете вещей

**Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ
для периода защит декабрь-январь 2025/2026 учебного года по высшей
школе компьютерных технологий и информационных систем**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Информационно-управляющие системы
8. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
9. – Инструментальные средства информационных систем.
10. – Нейроинтерфейсы.
11. – Инструментальные средства информационных систем.
12. – Оптимизация информационных систем.
13. – Информационные модели и методы управления.
14. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.
15. – Оптимизация информационных систем.
16. – Надежность технических систем.
17. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
18. - Информационные модели для анализа организационного управления.
19. – Визуализация и анализ данных.
20. – Методы машинного обучения.
21. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
22. - Технологии баз данных.
23. - Защита информации.
24. – Инструментальные средства информационных систем.
25. – Оптимизация информационных систем.
26. – Оптимизация информационных систем
27. – Сравнительный анализ моделей и методов
28. – Инструментальные средства информационных систем.
29. – Применение распределенных вычислительных систем.
30. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
31. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
32. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
33. – Информационные модели и методы управления
34. – Управление хаотическими режимами

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Информационные модели и методы управления.
8. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.

9. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
10. - Информационные модели для анализа организационного управления.
11. – Визуализация и анализ данных.
12. – Методы машинного обучения.
13. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
14. - Технологии баз данных.
15. - Защита информации.
16. – Инструментальные средства информационных систем.
17. – Оптимизация информационных систем.
18. – Инструментальные средства информационных систем.
19. – Применение распределенных вычислительных систем.
20. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
21. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
22. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
23. – Информационные модели и методы управления
24. – Управление хаотическими режимами

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Инструментальные средства информационных систем.
8. – Нейроинтерфейсы.
9. – Инструментальные средства информационных систем.
10. – Оптимизация информационных систем.
11. – Информационные модели и методы управления.
12. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.
13. – Оптимизация информационных систем.
14. – Надежность технических систем.
15. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
16. - Информационные модели для анализа организационного управления.
17. – Визуализация и анализ данных.
18. – Методы машинного обучения.
19. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
20. - Технологии баз данных.
21. - Защита информации.
22. – Инструментальные средства информационных систем.
23. – Оптимизация информационных систем.
24. – Оптимизация информационных систем
25. – Сравнительный анализ моделей и методов
26. – Инструментальные средства информационных систем.
27. – Применение распределенных вычислительных систем.
28. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
29. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
30. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
31. – Информационные модели и методы управления
32. – Управление хаотическими режимами

Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ для периода защит декабрь-январь 2025/2026 учебного года по высшей школе программной инженерии

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

1. Разработка системы по переводу ER-диаграммы в SQL код
2. Разработка интерактивного портала для обучения базам данных
3. Система автогенерации заданий для курса “Программирование баз данных”
4. Разработка модуля автоматической проверки SQL запросов
5. Разработка приложения “Домашняя библиотека”
6. Исследование методов оптимизации запросов в PostgreSQL
7. Формализация описания компетенции на основе данных платформ по трудоустройству.
8. Формализация описания компетенции на основе анализа образовательной программы.
9. Система сравнения компетенции полученной в рамках образовательной программы с требованиями к компетенциям на платформах по трудоустройству.
10. Исследование производительности кода при использовании классических алгоритмов и библиотек ИИ в веб-приложениях.
11. Разработка и проектирование приложений с использованием технологий айтирекинга.
12. Разработка модуля отслеживания движения человека
13. Выявление подключения автоматизированных ботов
14. Аутентификация пользователей в Web-3.0
15. Разработка средств проверки соответствия pdf, docx и tex файлов шаблону выпускной квалификационной работы
16. Разработка системы плагинов Moodle Quiz для обучения проектирования пользовательских интерфейсов
17. Разработка рекомендательной системы для продажи товаров и услуг на основе анализа больших данных
18. Разработка гибридного фаззера программ на Python, PHP или JS
19. Разработка системы управления требованиями к высокоуровневному программному обеспечению
20. Разработка средств поиска паттернов и антипаттернов проектирования в коде
21. Разработка системы управления программным продуктом
22. Проектирование и разработка мобильного приложения для учета личных медицинских документов.
23. Проектирование и разработка мобильного бота для учета личных медицинских показателей
24. Проектирование и разработка мобильного приложения для организации персональной проектной деятельности
25. Проектирование и разработка веб-приложения для организации проектной деятельности
26. Проектирование и разработка веб-приложения для организации внутренней промежуточной аттестации
27. Разработка модели и метода контроля доступа для сетей устройств.
28. Разработка метода поиска и обнаружения ботов (виртуальных пользователей) в социальных сетях.
29. Разработка методов сбора информации из открытых источников и (или) методов противодействия этому.
30. Автоматизация поиска XSS уязвимостей в веб приложениях.
31. Разработка модели и метод применения технологии блокчейн в системах хранения данных.
32. Создание агрегатора.
33. Разработка рекомендательной системы с использованием искусственного интеллекта.
34. Автоматическое аннотирование и типизация программных решений.
35. Применение генеративных нейронных сетей для обучения иностранному языку.
36. Анализ и оценка взаимосвязанности модулей программного решения.

37. Разработка программного модуля для анализа программного стиля и выявления нарушений принципов Clean Code
38. Применение моделей машинного обучения в игровой сфере
39. Разработка мобильного приложения для анализа исполнения музыкального произведения
40. Разработка системы автоматизированного составления учебных программ для репетиторов.
41. Разработка сервиса построения индивидуальной образовательной траектории на базе алгоритмов искусственного интеллекта.
42. Разработка цифрового рабочего места эксперта-автотехника при производстве судебных экспертиз.
43. Разработка встраиваемой системы оценки с интеграцией в телеграмм и др. соцсети.
44. Проектирование и разработка мобильного приложения для проверки работ студентов на внутренний плагиат.
45. Разработка системы прогнозирования риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.
46. Разработка программного модуля для определения дефектов пиломатериалов по цифровому снимку
47. Разработка методов обнаружения кибер-буллинга в социальных сетях
48. Изучение производительности численных методов оптимизации с неточным линейным поиском при обучении моделей машинного обучения
49. Изучение и реализация методов компьютерного зрения для решения задачи распознавания символов
50. Практические приложения решения полной проблемы собственных значений матрицы общего вида в анализе данных
51. Программная реализация решения системы стохастических дифференциальных уравнений роста популяции
52. Разработка системы оценки величины заимствования в программном коде
53. Исследование подходов и разработка редактора программного кода для слабовидящих
54. Проектирование и разработка мобильного приложения для профориентации абитуриентов по ИТ направлениям
55. Разработка информационно-аналитической системы для мониторинга активностей учащегося в дистанционной образовательной системе
56. Проектирование и разработка SIEM-системы для анализа лог-файлов
57. Разработка система автоматической генерации игровых уровней в проектах на Unity
58. Разработка прототипа LMS системы с реализацией Tin Can API.

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

1. Интеллектуальная система для проектирования химического состава халькогенидных стекол с заданными свойствами
2. Метод оценки ретинальной капиллярной ишемии для выявления офтальмологической и системной сосудистой патологии с использованием методов компьютерного зрения
3. Веб-приложение для управления спортивной деятельностью
4. Разработка системы поддержки принятия решений
5. Автоматизация развёртывания окружения для разработки СХД с использованием Ansible
6. Векторизация алгоритмов для повышения производительности вычислений на процессорной архитектуре RISC-V
7. Механизм исполнения имитационных дискретно-событийных моделей в нотации DPMN
8. Verilog-приложение системы поддержки принятия решения на основе механизмов выбора: доминирования, блокировки и турнирного.
9. Verilog-приложение механизмов сортировки
10. Разработка библиотеки программ для визуализации трёхмерных сцен
11. Веб-приложение для сервиса технической помощи на дорогах

12. Разработка медиа-редактора на основе FFmpeg
13. Разработка приложения для корпоративного мессенджера
14. AI-учитель и ассистент.
15. Система анализа лекций с автогенерацией тестов после самой лекции.
16. Движок факт-чекинга для анализа аномалий контента, генерируемого LLM.
17. Разработка мобильного приложения для нетиповой конфигурации на платформе iOS
18. Разработка сервисов записи и учета
19. Разработка алгоритмов и программ для работы с потоковым видео
20. Разработка расширенного редактора изображений
21. Разработка редактора аудио информации
22. Программные средства обнаружения и оценки параметров неизвестных радиосигналов
23. Разработка ПО для беспилотных маневровых локомотивов
24. Разработка программных приложений для моделирования физических процессов
25. Модификация программы solps-iter для моделирования пристеночной плазмы токамака
26. Разработка систем для автоматизированного тестирования ПО
27. Разработка мессенджера с возможностью обмена данными
28. Компьютерная диагностика неисправности двигателей по звуку на основе нейронной сети
29. Прогнозирование риска заболеваний сельскохозяйственных культур с использованием методов машинного обучения
30. Разработка файлообменника с настраиваемой системой доступа

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого»
(ФГ АОУ ВО «СПбПУ»)

**ИНСТИТУТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
заседания Ученого совета
21 октября 2025 г. № 6/25**

Всего членов Ученого совета- 16 чел., присутствовали- 16 чел.:

Председатель Д.П. Зегжда
Секретарь М.А. Полтавцева

СЛУШАЛИ: Заместителя директора по образовательной деятельности Александрову Елену Борисовну об утверждении списков рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ (плановые сроки защиты – май-июнь 2026 учебного года) по направлениям подготовки в бакалавриате, специалитете и магистратуре:

- по Высшей школе кибербезопасности – приложение № 1;
- по Высшей школе компьютерных технологий и информационных систем – приложение № 2;
- по Высшей школе программной инженерии – приложение № 3;
- по Высшей школе технологий искусственного интеллекта – приложение № 4;
- по Высшей школе управления кибер-физическими системами – приложение № 5.

РЕШИЛИ:

Утвердить списки рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ (плановые сроки защиты - май-июнь 2026 года) по направлениям подготовки в бакалавриате, специалитете и магистратуре по высшим школам института компьютерных наук и кибербезопасности.

Голосовали:

«за» - 16

«против» - 0

«воздержались»- 0

Секретарь Ученого совета
Института компьютерных наук
и кибербезопасности

М.А. Полтавцева

**Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ
для периода защит май-июнь 2026 года
по высшей школе кибербезопасности**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

1. Обнаружение вредоносного программного обеспечения в операционных системах семейства Linux
2. DLP-система для медицинского Интернета вещей
3. Распознавание компьютерных атак на протоколы Интернета вещей
4. Реализация концепции Desorption phase для кластеров Kubernetes
5. Использование blockchain при обеспечении безопасности баз данных
6. Обеспечение безопасности мобильных самоорганизующихся сетей на основе методов машинного обучения
7. Исследование безопасности протокола QUIC
8. Обеспечение информационной безопасности операционной системы Android с использованием технологии виртуализации
9. Поиск уязвимостей Android-приложений на основе анализа Java-кода
10. Использование методов машинного обучения для поведенческого анализа в SIEM-системах
11. Применение SIEM-систем для обеспечения безопасности
12. Исследование криптосистем на решётках
13. Фаззинг-тестирование с применением машинного обучения
14. Метод защиты исполняемого кода от обратно ориентированного программирования на базе бинарного морфинга
15. Защита систем компьютерного зрения от атак искажения
16. Безопасность веб-приложений
17. Комплексное обеспечение защиты от атак деанонимизации
18. Противодействие сетевым атакам, использующим ВПО, на основе рекомендательных алгоритмов
19. Безопасность постквантовых многомерных криптосистем
20. Поиск уязвимостей Java-приложений на основе анализа байткода
21. Разработка подхода для защиты беспилотных летательных аппаратов
22. Целостность модели в системах федеративного обучения искусственного интеллекта
23. Обеспечение информационной безопасности СУБД с использованием систем обнаружения вторжений и поведенческого анализа
24. Противодействие атакам отравления в системах распознавания речи
25. Открытые источники информации: Подходы и технологии для сбора и анализа данных
26. Поиск уязвимостей на основе анализа промежуточного представления кода LLVM
27. Формирование списка необходимых linux capabilities с помощью статического анализа исполняемого файла и/или контейнера
28. Методы поиска уязвимостей в аппаратном обеспечении

Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность

1. Защита от атак логического вывода в базах данных
2. Выявление вредоносного программного обеспечения на основе методов машинного обучения
3. Обеспечение безопасности банковских терминалов

4. Разработка набора данных для обучения и тестирования систем обнаружения вторжений
5. Управление кибербезопасностью интеллектуальной электросети
6. Детектирование протокола XTLS-Reality в сетевом трафике
7. Разработка комплексной автоматизированной системы защиты информации в мультисервисной сети АО «СПИН»
8. Автоматизация процедуры оценки кредитоспособности и надёжности контрагентов в ООО «Газпромнефть-Снабжение»
9. Обнаружение и прогнозирование аномалий кибербезопасности в Интернете вещей
10. Применение алгоритмов машинного обучения для анализа сетевого трафика на примере набора данных CIC Modbus Dataset 2023
11. Система интеллектуального анализа безопасности сетевого трафика для медицинского Интернета вещей (Medical IoT, MIoT)
12. Безопасность корпоративных веб-приложений, использующих стандарт HTTP 3.0
13. Защита видеоданных от подделки генеративным искусственным интеллектом
14. Безопасность беспроводных самоорганизующихся сетей
15. Безопасность роевых беспилотных систем
16. Методы анализа безопасности контейнеров образов
17. Выявление внутренних нарушителей методами DLP
18. Автоматизация управления правилами межсетевого экранирования
19. Управление информационной безопасностью критической информационной инфраструктуры
20. Комплексное обеспечение информационной безопасности СУБД
21. Построение обманной системы для противодействия злоумышленнику в нефтегазовой отрасли
22. Методика проектирования архитектуры защищенного периметра с использованием отечественных сетевых средств
23. Анализ методов сокращения размерности для обнаружения атак
24. Разработка методики оценки рисков информационной безопасности вертикально интегрированной нефтяной компании при разработке программного обеспечения
25. Применение машинного обучения для автоматической проверки контрагентов
26. Анализ эффективности технологии машинного обучения в системах DLP для предотвращения утечек данных
27. Мониторинг состояния информационных ресурсов сети Интернет с применением методов машинного обучения
28. Комплексное обеспечение информационной безопасности корпоративной сети
29. Оптимизация правил систем межсетевого экранирования с использованием методов искусственного интеллекта
30. Анализ эффективности использования импортонезависимой DLP-системы при оценке рисков информационной и кадровой безопасности
31. Автоматизированное развертывание средств защиты информации с помощью методов искусственного интеллекта
32. Противодействие сетевой разведке в корпоративных компьютерных сетях
33. Автоматизация аудита безопасности корпоративных сетей с использованием методов машинного обучения
34. Применение алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей для автоматизации выявления направленности контента в социальных сетях
35. Авторизация в системах больших данных
36. Анализ данных из открытых источников для решения задач информационной безопасности
37. Использование больших языковых моделей для задачи подтверждения авторства
38. Защита от социотехнических атак

Специальность подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

1. Автоматизированное выявление дефектов безопасности в iOS-приложениях с использованием методов статического анализа
2. Исследование безопасности электронных денег на основе типового блокчейна
3. Защита AI/ML-систем от атак на цепочки поставок
4. Анализ безопасности криптосистем на изогениях эллиптических кривых
5. Фаззинг-тестирование проприетарного программного обеспечения с использованием больших языковых моделей
6. Анализ безопасности WASM-приложений
7. Поиск уязвимостей в программном обеспечении на языке программирования Go с использованием графовых моделей глубокого обучения
8. Поиск уязвимостей в системах Интернета вещей на основе статического анализа исходного кода
9. Состязательные атаки на системы обнаружения аномалий
10. Разработка прототипа защищённой модели голосовой верификации
11. Аудит безопасности мобильных приложений на основе анализа потока передачи данных
12. Системы обнаружения вторжений в СУБД
13. Использование ассоциативной памяти при анализе данных в информационной безопасности
14. Обеспечение конфиденциальности данных киберфизических систем
15. Детектирование протокола ShadowSocks в сетевом трафике
16. Применение временной логики при обеспечении безопасности систем обработки и хранения больших данных
17. Использование анализа поведения при обеспечении защищённости AI/ML-систем
18. Поиск уязвимостей в мобильных приложениях
19. Создание межсетевого экрана, использующего методы машинного обучения
20. Использование машинного обучения для обнаружения активности бот-аккаунтов в социальных сетях
21. Выявление атак на системы хранения данных на базе анализа журналов событий
22. Схема агрегированной подписи на основе ГОСТ 34.10-2018
23. Автоматизация анализа журналов транзакций СУБД при решении задач информационной безопасности
24. Повышение точности проведения композиционного анализа исполняемых файлов
25. Методы отбора признаков для обнаружения DDoS-атак
26. Автоматизация сканирования и анализа безопасности образов контейнеров

Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ для периода защит май-июнь 2026 года по высшей школе компьютерных технологий и информационных систем

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

1. Разработка портативного гитарного процессора, управляемого через приложение, и программного обеспечения к нему.
2. Программное обеспечение стенда для тестирования воздействия давления на ёмкости различной формы и объема
3. Разработка и обновление библиотеки алгоритмов обработки входных данных от автотранспортных средств по интерфейсу CAN
4. Разработка сервиса по двусторонней миграции данных из Legacy системы в новую систему компании
5. Мобильное приложение для сервиса объявлений
6. Мобильное приложение для водителей эвакуаторов
7. Клиент-серверное приложение для ветеринарной клиники
8. Проектирование и разработка модуля уведомлений серверной части системы поддержки принятия решений
9. Алгоритмы выявления мгновенных циклов в бизнес-процессах
10. Применение хаотических систем в задачах моделирования ИИ
11. Разработка мобильного приложения для информационной системы поддержки принятия решений
12. Моделирование динамических режимов порядок-хаос в нейронных сетях с подвижным равновесием
13. Модели нейронных сетей с переменным составом связей в задачах самообучения
14. Разработка интерактивного мобильного приложения для ознакомления иностранных студентов с инфраструктурой вуза
15. Применение технологии White Rabbit в эксперименте SPD
16. Корпоративное клиент-серверное приложение
17. Адаптация существующего приложения для iOS
18. Создание внешнего веб-интерфейса системы агрегации данных вузов для привлечения иностранных студентов
19. Разработка блоков системы сбора данных на ПЛИС
20. FPGA-среда для верификации вычислительных модулей
21. Мобильное приложение для взаимодействия с 1С: Предприятие
22. Автоматизированное развертывание геораспределенных микросервисов с мониторингом и балансировкой нагрузки
23. Сервис для распределения больших поточных аудиторий
24. Исследование методов обучения робота собаки биоподобным моделям движения
25. Система анализа логов микросервисов для выявления и предсказания аномалий

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

1. Разработка и исследование эффективности аппаратной реализации модуля решения систем линейных алгебраических уравнений
2. Разработка и использование реконфигурируемых аппаратных вычислителей для ускорения приложений на языке Python
3. Реализация ускорителя алгоритмов машинного обучения для FPGA
4. Разработка и исследование аппаратно-программной реализации системы файлового доступа к NVME SSD дискам для реконфигурируемых ускорителей.
5. Автоматическое распознавание реакции мозга в задаче понимания естественного языка

6. Количественный анализ рекуррентности просодических характеристик речевого сигнала в системах обучения произношению
7. Разработка алгоритма обнаружения речевой активности в акустическом сигнале с применением сверточных нейронных сетей
8. Система управления IT проектами
9. Проектирование и разработка высоконагруженной микросервисной архитектуры автоматизированной системы для получения электронной исполнительной надписи нотариуса в соответствии с законодательством Российской Федерации
10. Автоматическое распознавание потоковой речи на русском языке
11. Разработка прототипа системы автоматизированного формирования отчетов о звонках в контактном центре оператора связи
12. Генерация автомобильных номеров в виртуальной среде для обучения нейронных сетей.
13. Разработка системы учета рабочего времени сотрудников на основе видеоаналитики.
14. Разработка портативного устройства определения типов пластика на основе методов спектроскопии в ближнем инфракрасном диапазоне
15. Разработка масштабируемой схемы семантического кодирования видеопотока
16. Разработка инструмента для анализа и оптимизации объектов на сцене при разработке ПО с использованием графического движка Unity 3D
17. Оценка параметров технического состояния пролётных строений мостовых сооружений по данным вибродиагностики
18. Автоматизированный мониторинг технического состояния пролётных строений и опор мостовых сооружений по данным трехмерного лазерного сканирования
19. Автоматизированное распознавание и оценка распространения дефектов железобетонных конструкций по данным трехмерного лазерного сканирования
20. Метод захвата на сопровождение быстро движущихся транспортных средств для оптоволоконной автодорожной системы мониторинга
21. Выделение и использование звукового портрета транспортных средств для разрешения неоднозначностей в плотном сценарии движения для оптоволоконной автодорожной системы мониторинга
22. Разработка графоанализатора аппаратуры сопровождения летных испытаний
23. Задача исследования работы винтомоторной группы (двигатель + винт + контроллер винта) квадрокоптера и разработки алгоритмов контроля исправности винтомоторной группы в полете
24. Задачи работы с системами автоматического управления и навигационными алгоритмами
25. Анализ продаж и оптимизация бизнес-процессов с использованием инструментов программного обеспечения
26. Применение потоковых графов для исследования вероятностно-временных характеристик процесса

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Информационно-управляющие системы
8. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
9. – Инструментальные средства информационных систем.
10. – Нейроинтерфейсы.
11. – Инструментальные средства информационных систем.
12. – Оптимизация информационных систем.
13. – Информационные модели и методы управления.
14. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.
15. – Оптимизация информационных систем.
16. – Надежность технических систем.

17. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
18. - Информационные модели для анализа организационного управления.
19. – Визуализация и анализ данных.
20. – Методы машинного обучения.
21. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
22. - Технологии баз данных.
23. - Защита информации.
24. – Инструментальные средства информационных систем.
25. – Оптимизация информационных систем.
26. – Оптимизация информационных систем
27. – Сравнительный анализ моделей и методов
28. – Инструментальные средства информационных систем.
29. – Применение распределенных вычислительных систем.
30. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
31. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
32. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
33. – Информационные модели и методы управления
34. – Управление хаотическими режимами

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Информационные модели и методы управления.
8. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.
9. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
10. - Информационные модели для анализа организационного управления.
11. – Визуализация и анализ данных.
12. – Методы машинного обучения.
13. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
14. - Технологии баз данных.
15. - Защита информации.
16. – Инструментальные средства информационных систем.
17. – Оптимизация информационных систем.
18. – Инструментальные средства информационных систем.
19. – Применение распределенных вычислительных систем.
20. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
21. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
22. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
23. – Информационные модели и методы управления
24. – Управление хаотическими режимами

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

1. Методы и средства повышения точности результатов измерений за счет учета взаимосвязей между ними
2. Система "Умный город"
3. Методика оценки стабильности средств измерений сетевых устройств L2-L3

4. Информационно-измерительная система контроля работы и диагностики отказов асинхронного двигателя
5. Разработка методики пассивного демпфирования вибраций
6. Оптимизация режимов рекупераций энергии для городского автотранспорта

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

1. - Инструментальные средства для анализа организационного управления
2. - Информационные модели для анализа организационного управления
3. – Управление автоматизированными информационными системами
4. – Инструментальные средства автоматизированных информационных систем.
5. – Оптимизация информационных систем.
6. – Информационные модели динамических систем.
7. – Инструментальные средства информационных систем.
8. – Нейроинтерфейсы.
9. – Инструментальные средства информационных систем.
10. – Оптимизация информационных систем.
11. – Информационные модели и методы управления.
12. – Методы и алгоритмы спектрального анализа устойчивости.
13. – Оптимизация информационных систем.
14. – Надежность технических систем.
15. – Инструментальные средства для анализа организационного управления
16. - Информационные модели для анализа организационного управления.
17. – Визуализация и анализ данных.
18. – Методы машинного обучения.
19. - Методы автоматизированной обработки естественного языка.
20. - Технологии баз данных.
21. - Защита информации.
22. – Инструментальные средства информационных систем.
23. – Оптимизация информационных систем.
24. – Оптимизация информационных систем
25. – Сравнительный анализ моделей и методов
26. – Инструментальные средства информационных систем.
27. – Применение распределенных вычислительных систем.
28. – Алгоритмы кодирования и декодирования информации.
29. - Модели для анализа информационных корпоративных систем.
30. – Инструментальные средства для анализа информационных корпоративных систем.
31. – Информационные модели и методы управления
32. – Управление хаотическими режимами

**Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ
для периода защит май-июнь 2026 года
по высшей школе программной инженерии**

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

1. Разработка комплекса инструментов для анализа бизнес-процессов в бухгалтерской системе
2. Создание нереляционной распределенной СУБД с использованием Java 21 API
3. Создание онлайн-платформы для оптимизации поиска работы на фриланс-биржах с применением методов машинного обучения
4. Разработка методики разделения монорепоzitория на отдельные репозитории
5. Разработка программного комплекса для анализа текстовых данных в сети Интернет
6. Сервис обработки данных для систем менеджмента качества
7. Сервис многоуровневого оповещения пользователей в системах массового информирования
8. Генеративные сервисы для разработки образовательных материалов СПбПУ
9. Обработчик отзывов на мобильное приложение с многометочной классификацией
10. Разработка распределенной SIEM-системы сбора и анализа логов для сети устройств организации
11. Разработка тестового плана для приложения на Android с помощью фреймворка Kaspreso
12. Система мониторинга перемещений средств индивидуальной мобильности
13. Разработка программы для выявления незарегистрированных объектов недвижимости на земельных участках
14. Разработка средства формирования расписания преподавателей для онлайн-школы
15. Разработка библиотеки шифрования данных большого объема
16. Исследование эффективности применения бинарных нейронных сетей для классификации изображений
17. Разработка системы овербукинга с применением методов машинного обучения
18. Реализация методов машинного обучения для игрового движка Unreal Engine 4
19. Разработка системы удаленного управления сетевыми узлами по протоколу NETCONF
20. Реализация двух алгоритмов решения систем строгих и нестрогих линейных неравенств
21. Генерация учебных заданий на поиск в глубину и ширину в графах

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

1. Разработка системы по переводу ER-диаграммы в SQL код
2. Разработка интерактивного портала для обучения базам данных
3. Система автогенерации заданий для курса “Программирование баз данных”
4. Разработка модуля автоматической проверки SQL запросов
5. Разработка приложения “Домашняя библиотека”
6. Исследование методов оптимизации запросов в PostgreSQL
7. Формализация описания компетенции на основе данных платформ по трудоустройству.
8. Формализация описания компетенции на основе анализа образовательной программы.
9. Система сравнения компетенции полученной в рамках образовательной программы с требованиями к компетенциям на платформах по трудоустройству.
10. Исследование производительности кода при использовании классических алгоритмов и библиотек ИИ в веб-приложениях.
11. Разработка и проектирование приложений с использованием технологий айтирекинга.
12. Разработка модуля отслеживания движения человека
13. Выявление подключения автоматизированных ботов
14. Аутентификация пользователей в Web-3.0
15. Разработка средств проверки соответствия pdf, docx и tex файлов шаблону выпускной квалификационной работы

16. Разработка системы плагинов Moodle Quiz для обучения проектирования пользовательских интерфейсов
17. Разработка рекомендательной системы для продажи товаров и услуг на основе анализа больших данных
18. Разработка гибридного фаззера программ на Python, PHP или JS
19. Разработка системы управления требованиями к высокоуровневному программному обеспечению
20. Разработка средств поиска паттернов и антипаттернов проектирования в коде
21. Разработка системы управления программным продуктом
22. Проектирование и разработка мобильного приложения для учета личных медицинских документов.
23. Проектирование и разработка мобильного бота для учета личных медицинских показателей
24. Проектирование и разработка мобильного приложения для организации персональной проектной деятельности
25. Проектирование и разработка веб-приложения для организации проектной деятельности
26. Проектирование и разработка веб-приложения для организации внутренней промежуточной аттестации
27. Разработка модели и метода контроля доступа для сетей устройств.
28. Разработка метода поиска и обнаружения ботов (виртуальных пользователей) в социальных сетях.
29. Разработка методов сбора информации из открытых источников и (или) методов противодействия этому.
30. Автоматизация поиска XSS уязвимостей в веб приложениях.
31. Разработка модели и метод применения технологии блокчейн в системах хранения данных.
32. Создание агрегатора.
33. Разработка рекомендательной системы с использованием искусственного интеллекта.
34. Автоматическое аннотирование и типизация программных решений.
35. Применение генеративных нейронных сетей для обучения иностранному языку.
36. Анализ и оценка взаимосвязанности модулей программного решения.
37. Разработка программного модуля для анализа программного стиля и выявления нарушений принципов Clean Code
38. Применение моделей машинного обучения в игровой сфере
39. Разработка мобильного приложения для анализа исполнения музыкального произведения
40. Разработка системы автоматизированного составления учебных программ для репетиторов.
41. Разработка сервиса построения индивидуальной образовательной траектории на базе алгоритмов искусственного интеллекта.
42. Разработка цифрового рабочего места эксперта-автотехника при производстве судебных экспертиз.
43. Разработка встраиваемой системы оценки с интеграцией в телеграмм и др. соцсети.
44. Проектирование и разработка мобильного приложения для проверки работ студентов на внутренний плагиат.
45. Разработка системы прогнозирования риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.
46. Разработка программного модуля для определения дефектов пиломатериалов по цифровому снимку
47. Разработка методов обнаружения кибер-буллинга в социальных сетях
48. Изучение производительности численных методов оптимизации с неточным линейным поиском при обучении моделей машинного обучения
49. Изучение и реализация методов компьютерного зрения для решения задачи распознавания символов
50. Практические приложения решения полной проблемы собственных значений матрицы общего вида в анализе данных
51. Программная реализация решения системы стохастических дифференциальных уравнений роста популяции
52. Разработка системы оценки величины заимствования в программном коде

53. Исследование подходов и разработка редактора программного кода для слабовидящих
54. Проектирование и разработка мобильного приложения для профориентации абитуриентов по ИТ направлениям
55. Разработка информационно-аналитической системы для мониторинга активностей учащегося в дистанционной образовательной системе
56. Проектирование и разработка SIEM-системы для анализа лог-файлов
57. Разработка система автоматической генерации игровых уровней в проектах на Unity
58. Разработка прототипа LMS системы с реализацией Tin Can API.

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

1. Разработка API с использованием фреймворка Ruby-on-Rails
2. Разработка API с использованием фреймворка Sinatra
3. Применение в API SQL-базы данных Postgresql
4. API Sinatra - конечные точки запросов с использованием ORM Sequel
5. Применение GraphQL для разработки API в Rails-приложениях
6. Разработка системы управления требованиями к высокоуровнему программному обеспечению
7. Разработка средств поиска паттернов и антипаттернов проектирования в коде
8. Разработка системы управления программным продуктом
9. Разработка рекомендательной системы для продажи товаров и услуг на основе анализа больших данных
10. Исследование и сравнительный анализ средств семантической обработки данных в Semantic Web
11. Разработка гибридного фаззера программ на Python, PHP или JS
12. Разработка информационно-аналитической системы, позволяющей собирать и обрабатывать отзывы о компаниях в Интернете (и на основании данных открытых источников).
13. Разработка алгоритма обмена криптовалютой между разными блокчейн-сетями.
14. Исследование методов повышения надёжности работы приложений при выполнении в виртуализированной среде.
15. Разработка метода поиска и обнаружения ботов (виртуальных пользователей) в социальных сетях.
16. Разработка методов сбора информации из открытых источников и (или) методов противодействия этому.
17. Разработка методов искусственного создания обучающих данных для машинного обучения.
18. Разработка и исследования подходов к обнаружению неявных сообществ в социальных сетях
19. Разработка программных средств для анализа организации программных решений с целью выявления нарушений принципов и паттернов проектирования.
20. Применение машинного обучения в области анализа текстов для автоматического построения графов знаний
21. Исследование разработка подходов к обнаружению атак в области машинного обучения.
22. Исследование и разработка подходов интерпретации моделей глубокого обучения
23. Исследование и разработка алгоритмов для верификации и локализации сгенерированного контента
24. Разработка системы анализа почерка человека с целью определения его психологических характеристик
25. Выполнение численных экспериментов в рамках решения задач исследования и оптимизации динамики заряженных пучков в ускоряющих системах при использовании стохастических алгоритмов
26. Повышение эффективности лесозаготовок путём совершенствования информационных систем и программного обеспечения лесных машин
27. Разработка программного обеспечения для расчета и анализа тормозного пути подвижного состава
28. Разработка сервиса для реставрации старых фотографий

29. Проектирование и разработка программного обеспечения для визуальной сортовой классификации растений.
30. Исследование производительности квазиньютоновских методов оптимизации при обучении сверточных искусственных нейронных сетей
31. Разработка и обоснование параметров модели машинного обучения для распознавания дефектов древесины по цифровому снимку
32. Анализ и реализация методов колоризации цифровых изображений с использованием искусственных нейронных сетей
33. Разработка и обоснование параметров модели-классификатора для определения региона происхождения автора по текстовому сообщению
34. Снижение размерности признакового пространства при обучении искусственных нейронных сетей для распознавания образов
35. Исследование технологии генерации запросов с дополнительной контекстной информацией для больших языковых моделей
36. Проектирование и разработка модуля оценки соответствия программного кода требованиям принципов SOLID
37. Разработка методов и программного комплекса по автоматизированному формированию карты компетенций по рабочей программе дисциплины
38. Проектирование и разработка системы прогнозирования отчисления студента по его информационному следу в дистанционной образовательной среде
39. Проектирование и разработка системы визуализации заимствований при проверке программного кода в ответах
40. Проектирование и разработка интерактивного видеоплеера для учебных дистанционных курсов
41. Исследование методов графового анализа в области больших данных на примере дистанционной образовательной системы

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

1. Разработка автономного эмулятора унифицированного API для систем хранения данных с поддержкой ролевой модели доступа
2. Архитектура и реализация CSI-драйвера для Kubernetes на основе стандарта Swordfish с поддержкой гетерогенных протоколов хранения
3. Инфраструктурная автоматизация тестирования драйверов хранения в Kubernetes с использованием поведенческих сценариев и автономных эмуляторов
4. Интеллектуальная система для проектирования химического состава халькогенидных стекол с заданными свойствами
5. Метод оценки ретинальной капиллярной ишемии для выявления офтальмологической и системной сосудистой патологии с использованием методов компьютерного зрения
6. Веб-приложение для управления спортивной деятельностью
7. Разработка системы поддержки принятия решений
8. Разработка микросервисного приложения для интеграции с распределенными хранилищами данных
9. Применение паттернов отказоустойчивости при разработке микросервисных приложений
10. Разработка программы для работы с первичными бухгалтерскими документами
11. Генерация учебных заданий на нахождение кратчайших путей в графах.
12. Интеграция нескольких генераторов учебных заданий по алгоритмам.
13. Визуализация некоторых сведений задач поиска.
14. Автоматизация развёртывания окружения для разработки СХД с использованием Ansible
15. Векторизация алгоритмов для повышения производительности вычислений на процессорной архитектуре RISC-V
16. Механизм исполнения имитационных дискретно-событийных моделей в нотации DPMN
17. Verilog-приложение системы поддержки принятия решения на основе механизмов выбора: доминирования, блокировки и турнирного.
18. Verilog-приложение механизмов сортировки
19. Разработка библиотеки программ для визуализации трёхмерных сцен
20. Веб-приложение для сервиса технической помощи на дорогах
21. Разработка медиа-редактора на основе FFmpeg

22. Разработка приложения для корпоративного мессенджера
23. AI-учитель и ассистент.
24. Система анализа лекций с автогенерацией тестов после самой лекции.
25. Движок факт-чекинга для анализа аномалий контента, генерируемого LLM.
26. Разработка мобильного приложения для нетиповой конфигурации на платформе iOS
27. Разработка сервисов записи и учета
28. Разработка алгоритмов и программ для работы с потоковым видео
29. Разработка расширенного редактора изображений
30. Разработка редактора аудио информации
31. Программные средства обнаружения и оценки параметров неизвестных радиосигналов
32. Разработка ПО для беспилотных маневровых локомотивов
33. Разработка программных приложений для моделирования физических процессов
34. Модификация программы solps-iter для моделирования пристеночной плазмы токамака
35. Разработка систем для автоматизированного тестирования ПО
36. Разработка мессенджера с возможностью обмена данными
37. Применение методов искусственного интеллекта в тестировании программных продуктов
38. Разработка автоматизированных тестов с использованием методов искусственного интеллекта
39. Тема по результатам инициативного исследования студентов
40. Кросс-платформенные программные средства управления тестированием устройств обработки сигналов
41. Программные средства обнаружения и оценки параметров неизвестных радиосигналов
42. Разработка моделей телекоммуникационных систем
43. Расширение для оптимизации ранних этапов планирования запросов в PostgreSQL
44. Улучшение производительности при работе со слабоструктурированными данными типа jsonb в PostgreSQL
45. Расширение PostgreSQL для поддержки работы с ИНС.
46. Средства генерации синтетических данных для формирования датасета для временных последовательностей
47. Разработка ИИ – ассистентов для формирования требований и проектирования ПО
48. Средства оценки трудоемкости разработки ПО для low-code и AI-augmented software engineering (выполнение работ по разработке с помощью технологий генеративного искусственного интеллекта)
49. Методика разработки десктопной утилиты с графическим интерфейсом для ручных запросов к RPC микросервисов
50. Определение точки впрыска газовой смеси на изображениях
51. Разработка актуальных векторизованных и параллельных алгоритмов под современные микроархитектуры
52. Разработка приложения под современные микроархитектуры с использованием стандарта MPI для распределённого программирования
53. Компьютерная диагностика неисправности двигателей по звуку на основе нейронной сети
54. Прогнозирование риска заболеваний сельскохозяйственных культур с использованием методов машинного обучения
55. Разработка файлообменника с настраиваемой системой доступа
56. Разработка мобильного приложения под платформу Android
57. Разработка программного обеспечения для систем хранения данных
58. Применение методов искусственного интеллекта для обработки изображений
59. Идентификация людей по голосу на основе нейронной сети
60. Исследование и применение алгоритмов для задач оптимизации
61. Анализ и обработка финансовых данных
62. Разработка системы автоматизированного тестирования сетевых конфигураций
63. Разработка сервиса картографии внутри помещений и прилегающей территории по представляемой информации
64. Разработка библиотеки программ для визуализации трёхмерных сцен
65. Разработка мобильного приложения на платформе iOS:Предприятие
66. Разработка многослойного мобильного редактора изображений
67. Разработка веб-приложений с использованием языков Python, Go, Ruby и Kotlin

68. Анализ архитектурной документации
69. Разработка CRM-системы для контроля работы автосервиса
70. Разработка брокера сообщений поверх ydb topics
71. Унифицированная платформа кэширования с поддержкой многоуровневых стратегий для enterprise решений
72. Разработка системы автоматизации распределенного нагрузочного тестирования на основе OpenShift и Apache JMeter
73. ИИ-агент для организации и подбора комплектов одежды
74. Автоматизированная система проверки достоверности текстов, сгенерированных нейросетями
75. Обучающий сайт-симулятор инвестиций для начинающих
76. SQL-поиск по эмбедингам с ускорением на нескольких серверах с GPU
77. Фаззинг-тестирование ССУБД
78. Разработка веб-приложения для интеллектуального управления задачами с AI-ассистентом
79. Разработка инструмента визуального программирования на основе нодовой структуры
80. Специальное программное обеспечение для осуществления планирования и контроля в системе беспилотного мониторинга

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия

1. Информационная система мониторинга и прогнозирования нагрузки на сервера центров обработки данных
2. Метод горизонтального масштабирования исполнения имитационных моделей в облачной среде
3. Подход консолидации данных для анализа и управления ИТ-ландшафтом в условиях импортозамещения
4. Комплекс средств генерации синтетических данных для формирования датасета для временных последовательностей
5. Комплекс ИИ-ассистентов для формирования требований и проектирования ПО
6. Разработка программно-аппаратного инструмента для безопасного доступа к документам на основе NFC-токена
7. Разработка и внедрение технической карты к расчётному счёту юридического лица в экосистеме компании
8. Разработка микросервисов взаимодействия с пользователями в рамках биллинговой системы для операторов сотовой связи
9. Разработка программы для моделирования эффекта когерентного пленения населенностей в ячейках конечного размера для граничных условий зеркально-когерентного типа в оптически тонкой среде
10. Разработка программы для моделирования одномерной диффузии активных атомов в условиях эффекта когерентного пленения населённости
11. Разработка программы для моделирования распределения электрического потенциала в пристеночной плазме токамака
12. Исследование методов применения искусственного интеллекта
13. Сбор и анализ информации при помощи серверного приложения
14. Разработка Web- приложений для решения медицинских задач
15. Комплекс средств оценки трудоемкости разработки ПО для low-code и AI-augmented software engineering
16. Устранение размытия в сценах 3D-гауссового сплаттирования
17. Разработка трехмерных игровых программ
18. Разработка приложений для поиска объектов на изображениях
19. Программная система анализа рынка труда IT-специалистов
20. Разработка системы поддержки принятия решений
21. Разработка систем для автоматизированного тестирования ПО
22. Исследование алгоритмов для задач оптимизации
23. Цифровая обработка сигналов радионавигационных систем
24. Разработка расширенного редактора изображений и видео
25. Применение и исследование эффективности применения нейронных сетей для различных прикладных задач

26. Исследование эффективности распределенных вычислений на мобильных платформах с ARM архитектурой
27. Разработка программных средств сжатия заголовков пакетов данных в базовой станции 4G
28. Разработка метода автоматизированного подбора оптимальных архитектурных подходов для фронтенд-приложений
29. Разработка системы поддержки принятия решений для выявления мошеннических финансовых операций
30. Механизмы отказоустойчивого поведения в распределённых системах управления сетевыми элементами
31. Разработка сервиса для управления конфигурациями системы хранения данных
32. Разработка клиент-серверного приложения для продуктивного поиска работы с использованием технологии MVVM
33. Разработка программного комплекса для обнаружения голосового фишинга в режиме реального времени на основе методов машинного обучения
34. Программный инструмент для технического и UX аудита веб-сайтов с помощью методов машинного обучения
35. Разработка аналитических витрин для агрегации и анализа неунифицированных производственных данных в нефтегазовом секторе
36. Алгоритм обновления, индексации и парсинга данных в инженерном портале компании.
37. Нереляционная база данных для хранения и обработки информации в распределенной микросервисной системе
38. Повышение эффективности процесса внесения изменений в ИТ-инфраструктуру на основе аналитических записок
39. Система контекстно-ориентированного AI-ассистента для генерации кода в среде КОМПАС-3D
40. Инфраструктура как код: внедрение IaC для оптимизации выполнения A3
41. Корпоративный чат с защитой данных
42. Повышение качества AI-ассистента на основе технологий больших языковых моделей и обогащения контекста с помощью управления документами
43. Разработка подходов к обеспечению качества автоматизации WEB-тестирования
44. Сервис автоматического распознавания корректности текстового документа на основе ИИ
45. Проектирование архитектуры микросервисов для системы электронной коммерции
46. NFS сервер в пользовательском пространстве Linux
47. Разработка сервиса технологической рассылки email-писем и приглашений
48. Разработка приложения для подготовки модели к 3D печати
49. Разработка и внедрение подходов к повышению отказоустойчивости системы для асинхронной генерации отчетной документации
50. Разработка SDK для социальных сетей мобильного приложения
51. Метод развертывания цилиндрических облаков точек для построения карт высот в задачах дефектоскопии трубопроводов
52. Разработка и исследования ПО для оценки персонализированного эффекта лечения в рамках анализа выживаемости
53. Система дискретно-событийного имитационного моделирования на Go
54. Проверка систем безопасности на обнаружение и исправление уязвимостей в веб-приложении
55. Разработка сервиса на основе LLM модели для анализа аналитических записок ГПН

Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ для периода защит май-июнь 2026 года по высшей школе технологий искусственного интеллекта

Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

1. Информационная поддержка дистанционного обучения дисциплины «Генетические алгоритмы» с использованием платформ Moodle и Teams
2. Разработка мультиагентного диспетчера управления ресурсами гетерогенной суперкомпьютерной платформой с использованием методов машинного обучения и искусственного интеллекта
3. Разработка алгоритма распознавания рекомбинантных сегментов в Т-клеточных рецепторах
4. Разработка метода поиска маршрута для морских судов с использованием данных о погоде
5. Исследование средств нагрузочного тестирования межсетевых экранов
6. Разработка и исследование алгоритмов обработки облака точек для классификации формы зданий
7. Разработка и исследование методов управления каналами передачи данных в пользовательских приложениях
8. Технология согласования и трансляции реляционной и объектных схем
9. Разработка алгоритма распределения студентов в группы на основе кластерного анализа их интеракций
10. Разработка методов сегментации беспроводных mesh-сетей для маршрутизации в гетерогенных сетях
11. Технология контроля согласованности параметров автоматизированных бизнес процессов

Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

1. Исследование алгоритмов и разработка модели машинного обучения для предотвращения почтового фишинга
2. Интеллектуальной медицинской системы классификации рака кожи на базе ансамблей мультимодальных архитектур Transformer Vision
3. Динамическая оптимизация параметров запуска программ при выполнении серии запусков
4. Применение глубокого обучения для автоматической оценки новизны научных статей
5. Модели обработки естественного языка в мультязычной среде
6. Алгоритмы распределения данных в базах данных без избыточности
7. Методы графического представления сетевого трафика для решения задачи классификации с использованием методов машинного обучения
8. Технология распознавания жестового языка на основе глубокого обучения
9. Разработка исследования моделей оценки эффекта лечения на основе трансформеров
10. Категориальные методы анализа данных типа времени жизни
11. Алгоритм построения плана действий для гетерогенной группы роботов
12. Методы машинного обучения в задаче распознавания рукописного кириллического текста
13. Использование методов машинного обучения для выявления признаков нарушения политики безопасности
14. Градиент бустинг машина с симплексами в качестве базовых моделей
15. Выявление и категоризация инцидентов информационной безопасности с применением методов машинного обучения
16. Исследование методов тестирования на уязвимости смарт контрактов распределенных реестров
17. Исследование моделей ZK (zero knowledge proofs) в распределенных реестрах
18. Методы и алгоритмы построения систем управления знаниями на базе GPT моделей
19. Разработка методов и алгоритмов планирования вычислительных задач в гибридных вычислительных системах
20. Выявление компьютерных атак на стадии разведки с помощью графовых нейронных сетей на данных SIEM

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

1. Генерация эмоционально окрашенных текстов на различных языках с помощью генеративно-состязательной модели ИНС;
2. Комбинирование эволюционных алгоритмов в стратегиях оптимизации метода резолюций;
3. Автоматическое обнаружение и классификация аномальных событий в транспортной сети с помощью различных моделей ИНС;
4. Обнаружение и классификация потенциально опасных событий в транспортной сети с помощью алгоритмов глубокого обучения;
5. Криптоанализ некоторых шифров на эллиптических кривых с помощью эволюционных алгоритмов;
6. Извлечение данных из неструктурированных текстов с применением машинного обучения;
7. Автоматическая валидация данных, предназначенных для машинного обучения;
8. Сравнительный анализ методов проверки гипотез на больших данных;
9. Система автоматизации трансляции QBE запросов в MongoDB Query Language;
10. Мобильное приложение на базе SwiftUI и Combine с использованием Metal для ускоренной постобработки изображений;
11. Алгоритмы оптимального управления распределёнными системами на основе многоагентного обучения с подкреплением (MARL);
12. Автоматический перевод художественного текста в формат киносценария с применением алгоритмов машинного обучения.

Направление подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

1. Распознавание и классификация эмоций по видеопотоку с помощью алгоритмов глубокого обучения;
2. Система автоматического аннотирования текстов на различных языках;
3. Классификация текстов на различных языках по эмоциональности с применением методики глубокого обучения;
4. Дедуктивный синтез программ с помощью обратного метода Маслова;
5. Система верификации программ логическими методами с применением автоматического доказательства теорем;
6. Криптоанализ некоторых шифров с помощью эвристических алгоритмов;
7. Автоматический поиск ошибок в моделях (скриптах создания) реляционных баз данных;
8. Автоматическая проверка вопросов тестов с развернутым ответом студентов;
9. Исследование и реализация алгоритма решения задачи консенсуса в технологии распределенного реестра;
10. Автоматизация процесса проверки оригинальности решения задач на SQL;
11. Конверсия объектно-ориентированных баз данных в реляционные (возможен и обратный вариант);
12. Конверсия нестандартных запросов Oracle (иерархических и пр.) в запросы Postgres;
13. Оценка качества требований к программным продуктам с использованием искусственного интеллекта;
14. Автоматизация тестирования с использованием искусственного интеллекта.

**Список рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ
для периода защит май-июнь 2026 года
по высшей школе управления кибер-физическими системами**

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

1. Система управления синхронной работой приводов подъема шлюзового затвора
2. Автоматизированный электропривод грузовой подъёмной платформы
3. Автоматизация обработки экспериментальных данных при исследовании частотного электропривода
4. Проектирование жизненного цикла и отработка системы управления доковой лебедки
5. Разработка системы автоматического контроля и управления поршневым компрессором на установке короткоциклового адсорбции
6. Разработка системы автоматического контроля и управления роботизированной сварочной ячейкой
7. Разработка системы автоматического контроля и управления производственной линией розлива ликероводочной продукции
8. Разработка системы автоматического контроля и управления установкой подготовки нефти
9. Система усовершенствованного управления дренажной емкостью камеры пуска и приема средств очистки и диагностики
10. Система усовершенствованного управления установкой гидроочистки дизельного топлива
11. Система усовершенствованного управления реакторным блоком секции установки каталитического риформинга
12. Разработка приложения для автоматизации и контроля измерений показателей здоровья человека
13. Система для автоматизированного контроля знаний для курса "Введение в MATLAB"
14. Система для автоматизированного контроля знаний для курса "Введение в Simulink"
15. Разработка нейросети для определения параметров оптической системы под заданный диапазон измерения показателя преломления жидкости
16. Цифровая обработка изображений пульсовой волны для экспресс диагностики состояния сердечно-сосудистой системы
17. Программное обеспечение для анализа форм пульсовых волн
18. Проектирование IoT на основе протокола LoRaWAN
19. Разработка системы экспресс-диагностики состояния здоровья человека на основе неинвазивных измерений
20. Разработка системы управления технологией абсорбции газа
21. Интеллектуальная система управления роботом-манипулятором посредством распознавания жестов
22. Моделирование интеллектуального захвата робота-манипулятора на основе бинокулярного зрения
23. Разработка методов использования интеллектуальной системы слежения для повышения эффективности солнечных батарей
24. Система управления на ПЛК с помощью нейросетей
25. Разработка лабораторного практикума по ModBus для контроллеров ОВЕН в среде программирования CoDeSys V2.3 и v3.5
26. Разработка нечеткого логического вывода для автоматического управления мобильным роботом
27. Математическое моделирование дистанционной, трансуретральной и перкутанной литотрипсии
28. Разработка системы прогнозирования технологических параметров на базе нейронных сетей
29. Исследование и моделирование адаптивного ПИД-регулятора на базе нечеткой логики
30. Исследование метода управления подводным аппаратом при поиске металлосодержащего объекта

31. Разработка вычислительного комплекса оценки газосодержания в неподвижном потоке жидкости с использованием оптических методов
32. Разработка системы автоматизированного управления безопасностью пожарного расчёта
33. Система мониторинга предприятия
34. Построение нейросетевой модели технологического процесса
35. Разработка распределенной интеллектуальной системы управления мехатронной линией с использованием технологии IoT
36. Разработка системы автоматического управления и контроля водяного охладительного сооружения.
37. Разработка SCADA-системы распределенной системы управления сетевым лабораторным комплексом
38. Разработка сервисов удаленного доступа к лабораторной мехатронной линии
39. Управление жизненным циклом сетевого программно-аппаратного лабораторного комплекса
40. Разработка и применение методов защиты программы от отладчика.
41. Разработка системы управления распределенной модульной линией изготовления ленточных препрегов
42. Модернизация функционирования обработки данных информационно-образовательной системы университета
43. Разработка системы мониторинга с применением распределенного вибрационного сигнала
44. Разработка SCADA распределенной модульной линией изготовления ленточных препрегов
45. Прогнозирование режимов теплопотребления с применением нейросетевых технологий
46. Разработка метода комплексной безопасности на основе протоколов IoT технологий
47. Разработка модели оптимизации вычислений в edge и облачном уровне управления технологическими процессами
48. Разработка программного обеспечения информационной безопасности киберфизических систем
49. Реализация асинхронного выполнения событий в высоконагруженном расширенном веб-приложении
50. Привод эскалатора метрополитена
51. Привод шприцевого насоса
52. Электрическая газонокосилка
53. Разработка программного обеспечения компрессора для системы КЭФ
54. Сравнение имитационных моделей систем управления энергетическим объектом
55. Разработка приложения для Альфа-платформы по управлению цифровой подстанцией
56. Разработка приложения для Альфа-платформы по управлению гидроагрегатом.
57. Разработка программного обеспечения оценки эффективности системы индикации уровня топлива на поплавковых датчиках
58. Анализ работы программно-реализуемого ПЛК при его взаимодействии с системами диспетчерского управления
59. Разработка библиотеки элементов SCADA ситемы управления гидроагрегатом с применением Альфа платформы
60. Разработка развивающейся базы знаний сценарного управления технологическим процессом
61. Методы и алгоритмы предиктивной аналитики компонентов цифровой подстанции
62. Разработка развивающейся базы знаний сценарного управления технологическим процессом
63. Разработка базы знаний сценарного управления гидроагрегатом
64. Неинвазивный метод определения коэффициентов в технологии esCCO для диагностики сердечного выброса пациента

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

1. "Methods and algorithms of semantic interoperability for real-time industrial automation applications
Разработка методов и алгоритмов обеспечения семантической интероперабельности для задач промышленной автоматизации реального времени"

2. "Remaining Useful Life Prediction of Aircraft Turbofan Engine on C-MAPSS Dataset
Прогнозирование остаточного ресурса турбовентиляторного двигателя самолета на основе набора данных C-MAPSS"
3. "SSD neural network based medical image detection of lung nodules
Диагностика легочных узелков на основе медицинских изображений с использованием нейронной сети SSD"
4. "Predictive analysis of industrial system behavior using multivariate methods and algorithms
Методы и алгоритмы многопараметрического предиктивного анализа поведения промышленных систем"
5. "Intelligent personnel safety detection in mining based on OpenPose technology
Интеллектуальное определение безопасности персонала в горнодобывающей промышленности на основе технологии OpenPose"
6. "Detection and Segmentation of Polyps in Colonoscopy Images Using RTDETR and U-Net++ Networks
Обнаружение и сегментация полипов на колоноскопических изображениях с использованием сетей RTDETR и U-Net++"
7. "Adaptive Intelligent Control of Energy System for Smart Buildings
Адаптивное интеллектуальное управление энергетической системой умных зданий"
8. "Research on navigation methods for mobile robots in underground environments
Исследование методов навигации мобильных роботов в подземных условиях"
9. "Decision-Making Technology for Autonomous Vehicles
Технология принятия решений для автономных транспортных средств"
10. "Electromechanical Equipment Monitor and diagnosis based on digital technology
Мониторинг и диагностика электромеханического оборудования на основе цифровых технологий"
11. "Improved Bearing Fault Detection using a Multi-Scale Convolutional Neural Network and Long Short-Term Memory Network
Совершенствование подхода к обнаружению неисправностей подшипников с помощью полносвязной сверточной и рекуррентной с долгой краткосрочной памятью нейронных сетей"
12. "Machine Learning Models for Equivalent Circulating Density Prediction from Drilling Data
Модели машинного обучения для прогнозирования эквивалентной циркуляционной плотности на основе данных процесса бурения"

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

1. Повышение точности инерциальных датчиков типа MEMS с применением технологий искусственного интеллекта
2. Исследование и разработка алгоритмов декомпрессии в системах управления комплексом обеспечения дыхания
3. Управление динамическими системами с заданными ограничениями на переходные процессы
4. Разработка и реализация алгоритмов диагностирования энергетического объекта по историческим данным с применением нейросетевых технологий
5. Предиктивная аналитика с использованием метода фазовых пространств
6. Автоматизация синтеза MPC контроллеров для технологических объектов нефтегазовой отрасли
7. Оптимизация технологических режимов добычи нефти с использованием интеллектуальных алгоритмов на основе физически информированных искусственных нейросетей
8. Разработка модели интеллектуального управления внутренним туристическим потоком
9. Разработка комплексного стенда тестирования параметров электродвигателей
10. Дискретное управление непрерывными системами при наличии возмущений
11. Разработка веб-интерфейса автоматизированной системы управления насосной станцией
12. Нелинейное управление для повышения точности регулирования в установившемся режиме
13. Интеллектуальные системы диспетчеризации и управления на горнодобывающих объектах

14. Разработка многоуровневой имитационной модели производственной системы на основе модельно-ориентированного подхода
15. Разработка алгоритмов и программ интеллектуального управления технологическими линиями металлургического производства
16. Разработка программ прогноза нештатных ситуаций в работе ИТП с применением алгоритмов машинного обучения
17. Универсальная система температурного контроля параметров лазерного излучения при закалки стали
18. Интеграция опасных факторов пожара в модель обучения с подкреплением для улучшения систем безопасности на морских судах
19. Системы мониторинга экологической обстановки акваторий с применением беспилотных технологий и автоматизированных буюв
20. Нахождение оптимальных параметров изображений дефектограмм для системы поддержки принятия решений
21. Тестовый комплекс верификации математической модели системы автоматического управления процессом впрыска топлива двигателя внутреннего сгорания
22. Интеллектуальное управление электромеханическими системами с прогнозированием состояний
23. Разработка алгоритмов и программ динамической идентификации энергетического объекта
24. Обоснование программно-информационной модели цифровой системы управления безопасностью газодымозащитной службы
25. Исследование и разработка алгоритмов адаптивного регулирования для повышения эффективности и гибкости производственных линий
26. Разработка алгоритмов и программного обеспечения платформы обмена сообщениями в распределенных системах
27. Обеспечение целостности данных технологических процессов с применением технологии блокчейн
28. Применение мультиагентных технологий управления мобильными роботами в высокодинамичной среде