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

ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И ТРАНСПОРТА

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
№ 3

29 октября 2026 г.
Заседание Ученого Совета

Состав ученого совета ИММиТ - 24 чел.
Присутствовало - 16 чел.

СЛУШАЛИ:
4. Информацию заместителя директора ИММиТ МУТЫЛИНОЙ И.Н. об утверждении примерных тем выпускных квалификационных работ (ВКР) по основным образовательным программам.

РЕШИЛИ:
В соответствии с п. 8.5.1 Положения «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного приказом ФГАОУ ВО «СПбПУ» от 27.12.2024 № 3427, установить примерные темы выпускных квалификационных работ (ВКР) по основным образовательным программам на 2026/2027 уч. год в соответствии с Приложением 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ
1. Примерные темы выпускных квалификационных работ (ВКР) по основным образовательным программам на 2026/2027 уч. год

Решение принято: **- «единогласно».**

Ученый секретарь
29.10.2026 г.



А.С. Кашталинский

Приложение 1.

Примерные темы выпускных квалификационных работ (ВКР) по следующим основным образовательным программам Института машиностроения, материалов и транспорта на 2026/2027 уч. год

Направление подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

Профиль 15.03.01_01 «Машины и технологии обработки металлов давлением»

1. Разработка технологии и оснастки для изготовления тонколистовой детали «Коллектор внутренний» с применением компьютерного моделирования
2. Проектирование технологии изготовления детали методами обработки давлением с применением компьютерного моделирования процесса
3. Разработка и компьютерное моделирование процесса получения детали «Втулка» методами обработки давлением
4. Проектирование и компьютерное моделирование процесса изготовления детали обработкой давлением
5. Проектирование технологического процесса и инструмента для изготовления детали «Фланец»
6. Проектирование технологии и инструмента для процесса горячей штамповки детали «Барабан» на основе компьютерного моделирования
7. Разработка технологии и оснастки для прессования изделий из порошков в составных пресс-формах
8. Проектирование технологии и инструмента для процесса горячей штамповки детали «Ступица»
9. Разработка технологии и оснастки для изготовления детали «Втулка разрезная» с применением компьютерного моделирования
10. Разработка технологии и оснастки для изготовления тонколистовой детали «Скоба» с применением компьютерного моделирования
11. Разработка технологии и оснастки для изготовления тонколистовой детали «Крепеж боковой» с применением компьютерного моделирования
12. Разработка технологии и проектирование оснастки для штамповки детали «Храповик» из спеченного материала
13. Проектирование технологии изготовления и оснастки для получения детали обработкой давлением с использованием компьютерного моделирования процесса
14. Проектирование технологии и инструментальной оснастки для детали «Крышка» на основе компьютерного моделирования процесса горячей штамповки
15. Проектирование технологии и инструментальной оснастки для детали «Фланец» на основе компьютерного моделирования процесса горячей штамповки

Профиль 15.03.01_04 «Инновационные технологии электрофизических и электрохимических процессов обработки материалов»

1. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал»
2. Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан малый» с применением электрохимического полирования
3. Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец» с применением цинкового напыления
4. Разработка технологического процесса изготовления детали «Дроссель»
5. Проектирование технологического процесса и оснастки для изготовления детали «Диск» с применением технологии лазерного закаливания
6. Проектирование технологического процесса и оснастки для изготовления вала-шестерни с применением электроэрозионной обработки

7. Разработка технологического процесса детали типа «Крышка»
8. Разработка технологического процесса и оснастки для изготовления детали «Матрица пресс-формы» с применением электроэрозионной обработки
9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка»
10. Разработка технологического процесса и оснастки для изготовления детали «Поршень» с применением электроэрозионной обработки
11. Разработка технологического процесса детали типа «Футорка»
12. Разработка технологического процесса изготовления детали «Ролик»
13. Проектирование технологического процесса изготовления детали типа «Шлицевой вал» с оксидированием поверхности
14. Проектирование технологического процесса изготовления детали типа «Сектор» с осаждением износостойкого никеля
15. Проектирование технологического процесса и оснастки для изготовления детали типа «Зубчатое колесо»

Профиль 15.03.01_05 «Интеллектуальная трибология в машиностроении»

1. Технологический процесс изготовления детали «Корпус клапана»
2. Технологический процесс изготовления детали «Втулка правая»
3. Технологический процесс изготовления детали «Корпус редуктора»
4. Технологический процесс изготовления детали «Вал»
5. Технологический процесс изготовления детали «Корпус соединительный»
6. Технологический процесс изготовления детали «Фланец скользящий промежуточного вала»
7. Технологический процесс изготовления детали «Корпус ½»
8. Технологический процесс изготовления детали «Муфта валопровода левого провода»
9. Технологический процесс изготовления детали «Обойма»
10. Технологический процесс изготовления детали «Шатун прицепной»
11. Технологический процесс изготовления детали «Стойка»
12. Технологический процесс изготовления детали «Шток толкателя»

Профиль 15.03.01_06 «Технологии виртуального прототипирования в машиностроении»

1. Расчет напряженно-деформированного состояния рамы грузового автомобиля
2. Сравнение характеристик упругих муфт
3. Проектирование механизированного вспомогательного оборудования
4. Проектирование руки-манипулятора
5. Исследование задней подвески мотоцикла
6. Разработка узла подвески автомобиля
7. Оптимизация узла подвески автомобиля
8. Расчет напряженно-деформированного состояния узла автомобиля
9. Проектирование деталей арматуры контактной сети
10. Оптимизация деталей арматуры контактной сети
11. Оптимизация деформируемой зоны транспортного средства
12. Разработка обучающего приложения
13. Применение оптического распознавания для определения положения движущегося объекта в пространстве
14. Моделирование и анализ контакта при проезде колесом рельсового стыка
15. Анализ конструкции для перевозки металлопроката железнодорожным транспортом
16. Моделирование поведения материалов при высокоскоростном внешнем механическом воздействии
17. Разработка механизма складной крыши
18. Исследование курсовой устойчивости автомобиля

19. Разработка каркаса защиты шахтного транспортера
20. Проектирование и расчет пассивного экзоскелета
21. Разработка и верификация упрощенных расчетных моделей
22. Управление группами дронов

Профиль 15.03.01_10 «Цифровизация машиностроительных производств»

1. Технологический процесс изготовления детали «Тарелка» с применением цифровых технологий
2. Технологический процесс изготовления детали «Корпус подшипника» с применением цифровых технологий
3. Технологический процесс изготовления детали «Вал выходной» с применением цифровых технологий
4. Технологический процесс изготовления детали «Вал первичный» с применением цифровых технологий
5. Технологический процесс изготовления детали «Корпус полумуфты» с применением цифровых технологий
6. Технологический процесс изготовления детали «Втулка с отверстиями» с применением цифровых технологий
7. Технологический процесс изготовления детали «Шток толкателя» с применением цифровых технологий
8. Технологический процесс изготовления детали «Солнечная шестерня» с применением цифровых технологий
9. Технологический процесс изготовления детали «Стакан фланцевый» с применением цифровых технологий
10. Технологический процесс изготовления детали «Ступица переднего колеса» с применением цифровых технологий
11. Технологический процесс изготовления детали «Втулка правая» с применением цифровых технологий
12. Технологический процесс изготовления детали «Корпус клапана» с применением цифровых технологий
13. Технологический процесс изготовления детали «Полуформа для отливки» с применением цифровых технологий
14. Технологический процесс изготовления детали «Фланцевый корпус» с применением цифровых технологий
15. Технологический процесс изготовления детали «Зубчатое колесо» с применением цифровых технологий

Профиль 15.03.01_11 «Оборудование и технология сварочного производства»

1. Разработка технологии сборки и сварки бурового шнека
2. Разработка технологии сборки и сварки навеса над стоянкой
3. Разработка технологии сборки и сварки колонны радиационной печи
4. Разработка технологии сборки и сварки основания антенны сотовой связи в монтажных условиях
5. Разработка технологии сварки главного циркуляционного трубопровода ВВЭР-1000
6. Оптимизация технологии автоматической сварки под флюсом двутавровой балки
7. Разработка технологии сборки и сварки автоцистерны для перевозки нефтепродуктов
8. Разработка технологии сборки и сварки колонны промышленного здания
9. Разработка технологии сборки и сварки корпуса водогрейного котла
10. Совершенствование технологии сварки подкрановой балки двутаврового сечения
11. Совершенствование технологического процесса изготовления горизонтального резервуара объемом 100 м3

12. Сварка трением с перемешиванием толстых алюминиевых заготовок
13. Совершенствование технологии сборки и сварки траверсы
14. Совершенствование технологии сборки и сварки корпуса сосуда
15. Разработка технологии сборки и сварки емкости для гидросистемы
16. Совершенствование технологии сборки и сварки бака для хранения продуктов химического производства
17. Разработка технологии сварки технологического трубопровода
18. Совершенствование технологического процесса сварки элемента трубопровода «Сила Сибири» в условиях Крайнего Севера
19. Совершенствование технологического процесса сварки емкости для пищевой промышленности из коррозионностойких сталей
20. Механизация процесса сварки ребер жесткости таврового набора судов ледового класса

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль 15.03.02_03 «Цифровые производственные комплексы»

1. Автоматизация сборки на конвейерной линии
2. Модернизация производства картонной упаковки малыми тиражами на базе полиграфического предприятия
3. Разработка автоматизированной системы изготовления и упаковки пищевого льда
4. Практические рекомендации по применению автоматизированной системы управления полиграфическим предприятием на участке офсетной печати
5. Модернизация парка оборудования цифровой типографии, специализирующейся на выпуске книжной продукции
6. Разработка автоматизированной системы управления технологическим комплексом механообработки
7. Автоматизация системы оборотного водоснабжения с охлаждением посредством градирен
8. Практические рекомендации по использованию АСУПП во флексографском производстве
9. Модернизация конструкции и системы управления меланжера для пищевого производства
10. Разработка универсального технического задания для внедрения АСУ на малом и среднем полиграфическом предприятии
11. Автоматизация полиграфического производства на базе типографии
12. Разработка системы автоматического удаления бракованной продукции с конвейера
13. Разработка автоматизированной системы расчета заказа на изготовление упаковки из картона и микрогофрокартона для полиграфического предприятия
14. Автоматизированная линия сортировки стандартных изделий для мебельного производства
15. Разработка автоматизированной системы контроля поломок оборудования

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль 15.03.04_01 «Автоматизация технологических процессов и производств»

1. Автомат для лазерной гравировки свёрл и концевых фрез
2. Автоматизированная установка плазмохимического травления
3. Система управления мобильного лабораторного робота
4. Разработка системы для производства бесшпульных роликов
5. Система управления сортировочным конвейером
6. Автоматическое управление вентиляцией жилого помещения
7. Мобильная автоматизированная транспортная тележка

8. Мехатронный испытательный стенд многократных ударов
9. Разработка конструкции и расчет технологического позиционера
10. Разработка системы для автоматизированного хранения овощей и фруктов
11. Автоматизация технологического процесса механической обработки детали «Стакан установочный»
12. Разработка автоматической системы манипуляторов позиционирования и штабелирования производственных объектов
13. Мехатронное вибрационное загрузочное устройство
14. Учебный стенд по программированию промышленного объекта и применению к нему
15. SCADA-системы на примере водоочистной станции
16. Автомат для электролитно-плазменной полировки
17. Автоматизация технологического процесса обработки детали
18. Расчёт и проектирование загрузочно-транспортных устройств в автоматизированном производстве
19. Тяговый мобильный робот
20. Автоматизация процессов взлета и посадки воздушных судов
21. Система управления тепличного агрокомплекса
22. Система инструментальной подготовки автоматизированного производства
23. Система автоматической проверки программ ПЛК
24. Система управления манипуляционного лабораторного робота
25. Разработка системы автоматического регулирования и управления
26. Разработка платы управления блока преобразователя постоянного напряжения
27. АСУ ТП низкотемпературной сепарации газа
28. Модернизация привода суппорта гидравлических люнетов
29. Автоматизированный подъемник системы транспортировки радиоактивных отходов
30. Резервная система питания жилого помещения
31. Автоматизация сборочной линии
32. Автоматизированные ангарные ворота
33. Разработка блока аварийного отключения нагрузок
34. Разработка преобразователя частоты со стабилизацией по форме выходного напряжения
35. Автоматизация технологического процесса шлифования эластомерных покрытий с использованием абразивных лент
36. Лабораторный стенд для промывки медицинских кювет
37. Проектирование системы технического зрения для сканирования QR-кодов и определения ориентации объекта в пространстве
38. Проектирование устройства для фасовки строительных смесей в бумажные пакеты
39. Разработка и программирование автоматической линии для мебельного производства с использованием отечественного PLC
40. Автоматизация набора статорных и роторных листов электрических машин

Профиль 15.03.04_03 «Автоматизация технологических машин и оборудования»

1. Система управления сортировочным конвейером
2. Разработка автоматизированной системы штабелирования длинномерных металлических профилей с формированием транспортного пакета
3. Мехатронный испытательный стенд многократных ударов
4. Разработка системы для автоматизированного хранения овощей и фруктов
5. Разработка автоматизированной системы очистки перегрузочного желоба ленточного конвейера от отложений каменного угля
6. Расчёт и проектирование загрузочно-транспортных устройств в автоматизированном производстве
7. Система инструментальной подготовки автоматизированного производства
8. Система автоматической проверки программ ПЛК

9. Автоматизированные ангарные ворота
10. Сборочный манипулятор
11. Проектирование автоматизированного комплекса сбора, транспортирования и складирования листовых овощных культур
12. Технические средства автоматизации и управления производственными процессами
13. Автоматизированная система подачи деталей
14. Разработка автоматизированного испытательного стенда для обкатки и сдаточных испытаний блоков коробок передач семейства БКП
15. Проектирование устройства для фасовки строительных смесей в бумажные пакеты
16. Разработка прецизионной системы полива с учётом влажности и погоды
17. Проектирование автоматизированного комплекса загрузки сушильной камеры пакетами пиломатериалов различного типоразмера
18. Разработка системы компьютерного зрения для управления мостовым краном при помощи жестов
19. Автоматизация технологических процессов с применением гидроцилиндров
20. Автоматизированный стенд лазерной резки труб
21. Транспортно-складская система автоматизированного производства
22. Модуль стыковки роботизированной транспортной системы
23. Разработка графического интерфейса пользователя для диагностики преобразователя напряжения
24. Разработка автоматизированной системы реверс-инжиниринга и быстрого прототипирования на базе лазерного 3D-сканера и 3D-принтера
25. Модернизация активного барьера искрозащиты
26. Создание системы мониторинга износа режущего инструмента на токарном станке ЧПУ
27. Автоматизированный стокер для станка загрузки/выгрузки заготовок
28. Автоматизированная система отопления жилого помещения
29. Разработка автоматизированной системы сортировки сельскохозяйственной продукции на основе использования технического зрения
30. Разработка и изготовление высоконагруженного линейного позиционера для робота
31. Разработка сортировочной станции с машинным зрением
32. Разработка мехатронной системы мобильного манипулятора для распределения коробок
33. Разработка роботизированных ходунков с контролем устойчивости
34. Разработка автономной мобильной платформы (AGV) для внутрицеховой логистики
35. Разработка аппарата для пассивно-активной разработки голеностопа
36. Разработка индивидуального бионического остеоинтегрированного протеза верхней конечности
37. Разработка сменного рабочего модуля с микроконтроллерным управлением для миоэлектрического протеза предплечья
38. Автоматизированная система пожаротушения газоперекачивающего агрегата
39. Блок аккумуляторных батарей для вспомогательных нужд транспортных средств
40. Разработка комплекса имитации отклонений напряжений в бортовой сети постоянного тока
41. Автоматизированная линия вакуумной подачи сухих сливок
42. Разработка автоматизированного стенда для испытаний гидростанций
43. Разработка автоматизированной системы хранения и выдачи грузов на распределительном складе
44. Разработка сервиса автоматизации комплексного обслуживания машиностроительного предприятия

Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль 15.03.05_01 «Технология машиностроения»

1. Технологический процесс изготовления детали «Полумуфта левая»
2. Технологический процесс изготовления детали «Зубчатое колесо»
3. Технологический процесс изготовления детали «Вал»
4. Технологический процесс изготовления детали «Цилиндр»
5. Технологический процесс изготовления детали «Корпус редуктора»
6. Технологический процесс изготовления детали «Стойка»
7. Технологический процесс изготовления детали «Крышка»
8. Технологический процесс изготовления детали «Вилка»
9. Технологический процесс изготовления детали «Фланец»
10. Технологический процесс изготовления детали «Кронштейн»
11. Технологический процесс изготовления детали «Шток»
12. Технологический процесс изготовления детали «Вал быстроходный»
13. Технологический процесс изготовления детали «Вал первичный»
14. Технологический процесс изготовления детали «Вал червячный»
15. Технологический процесс изготовления детали «Вал-ступица»

Профиль 15.03.05_05 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

1. Технологический процесс изготовления детали «Вал коробки скоростей»
2. Технологический процесс изготовления детали «Коническое зубчатое колесо»
3. Технологический процесс изготовления детали «Вал шлицевой»
4. Технологический процесс изготовления детали «Корпус подшипника»
5. Технологический процесс изготовления детали «Корпус редуктора»
6. Технологический процесс изготовления детали «Червячное зубчатое колесо»
7. Технологический процесс изготовления детали «Крышка под подшипник»
8. Технологический процесс изготовления детали «Фланцевая втулка»
9. Технологический процесс изготовления детали «Ступенчатый вал»
10. Технологический процесс изготовления детали «Вал редуктора»
11. Технологический процесс изготовления детали «Вал-шестерня»
12. Технологический процесс изготовления детали «Зубчатое колесо со ступицей»

Профиль 15.03.05_10 «Цифровизация машиностроительных производств»

1. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал тихоходный» с применением цифровых технологий
2. Разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо» с применением цифровых технологий
3. Разработка технологического процесса изготовления детали «Муфта» с применением цифровых технологий
4. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус насоса» с применением цифровых технологий
5. Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка правая» с применением цифровых технологий
6. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вкладыш» с применением цифровых технологий
7. Разработка технологического процесса изготовления детали «Рычаг» с применением цифровых технологий
8. Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец глушителя» с применением цифровых технологий
9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Гильза» с применением цифровых технологий
10. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вилка» с применением

цифровых технологий
11. Разработка технологического процесса изготовления детали «Держатель» с применением цифровых технологий
12. Разработка технологического процесса изготовления детали «Захват» с применением цифровых технологий
13. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус редуктора» с применением цифровых технологий
14. Разработка технологического процесса изготовления детали «Коленчатый вал» с применением цифровых технологий

Направление подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

Профиль 15.03.06_01 «Проектирование и конструирование мехатронных модулей и механизмов роботов»

1. Модульный мобильный робот для внутритрубной диагностики
2. Разработка портального робота фертигации сельскохозяйственного питомника
3. Гидравлический стенд для испытаний и сервисного обслуживания гидравлических модулей роторно-управляемых систем
4. Автоматизация гидромеханической трансмиссии колесного погрузчика на основе микропроцессорной системы управления
5. Позиционирование гусеничного дрона с помощью модуля DW3000
6. Разработка макета для отладки многоприводной подъемной системы
7. Манипулятор с параллельной кинематикой и гибкими звеньями
8. Разработка мобильного робота для поиска объектов и движения в замкнутом пространстве
9. Разработка шасси энергоэффективного робота для внутритрубной диагностики
10. Разработка робототехнического комплекса для напыления шликера на детали термостойкого оборудования
11. Транспортная система мехатронного автомата контроля внутренней поверхности трубчатых деталей
12. Разработка мобильной транспортной платформы с системой компенсации массы груза
13. Разработка технологии создания микроактуатора для MEMS-роботов
14. Разработка протезного голеностопа с переменной жесткостью
15. Разработка приводного столика для принтера послойной печати
16. Разработка прототипа многоцветного принтера для печати цементными смесями
17. Разработка программируемого логического контроллера для управления робототехническими системами с компьютерным зрением
18. Разработка мехатронного стенда для испытаний винтомоторных групп БПЛА
19. Анализ работы двухприводной системы вертикальной подачи горизонтально-расточного станка с ЧПУ
20. Разработка модульного пневматического пресса для изготовления форм из фанеры
21. Разработка манипулятора для автономного магазина
22. Модуль суппорта токарного станка с ЧПУ
23. Разработка поворотного стола для производства корпусов водонагревательных баков
24. Разработка грузозахватного устройства для корпусов водонагревательных баков
25. Разработка системы дистанционного управления мехатронными модулями
26. Разработка сварочно-сборочной ячейки РТК
27. Разработка БПЛА для мониторинга лесных пожаров
28. Разработка робота-манипулятора для автоматизации процесса восстановления изношенных металлических деталей
29. Моделирование и исследование низковольтного серводвигателя с постоянными магнитами
30. Разработка системы для вибротактильной обратной связи в протезах рук

31. Проектирование механической части универсального испытательного стенда для серводвигателей с узлом быстрой смены
32. Разработка программного обеспечения для низковольтного серводвигателя с постоянными магнитами
33. Разработка схвата загрузочного портального робота
34. Разработка робототехнического комплекса для автоматизации технологического процесса изготовления прямоугольных СВЧ-волноводов сложной формы
35. Разработка программного комплекса для планирования и анализа траекторий манипулятора KUKA LBR IIWA
36. Разработка управляющей программы для роботизированной сварочно-сборочной ячейки РТК
37. Разработка робототехнического технологического оборудования подачи ферритов в устройство намагничивания
38. Разработка роботизированного комплекса для автоматизации 3Д-сканирования
39. Разработка измерительного тракта автоматизированного испытательного стенда для синхронных серводвигателей и редукторов с методикой его калибровки
40. Мобильная платформа роботизированного комплекса диагностики магистральных трубопроводов
41. Проектирование электронно-измерительной и силовой части испытательного стенда для серводвигателей и редукторов
42. Разработка системы распознавания движущихся объектов с использованием манипулятора KUKA
43. Мехатронный модуль оси Z токарного станка с ЧПУ
44. Разработка устройства подачи материала для 3Д-печати с автоматическим контролем массы порошка

Профиль 15.03.06_04 «Автономные роботы»

1. Разработка метода топологического картирования с иерархическим графовым представлением помещений для мобильных роботов
2. Исследование алгоритмов визуальной одометрии для комплексной оценки пространственного смещения по системе из нескольких камер
3. Разработка системы технического зрения для обнаружения дыма и огня на ПЛИС
4. Модульный мобильный робот - ассистент рабочего для работы в цехе
5. Исследование вариантов реализации системы технического зрения планетоходов для трехмерной реконструкции рельефа
6. Разработка программно-аппаратного комплекса для воспроизводимого синтеза микрофлюидных систем
7. Синтез алгоритмов управления движением мобильного робота, оснащенного колесно-шагающим шасси
8. Разработка системы технического зрения для контроля соблюдения техники безопасности на производстве
9. Исследование и разработка системы автоматической парковки автомобиля
10. Разработка шасси повышенной проходимости для робота внутритрубной диагностики
11. Разработка системы машинного зрения для комплекса роботизированной подачи и приёма насосно-компрессорных труб с возможностью позиционирования
12. Разработка системы формирования сценариев мобильного робота с использованием языковых моделей
13. Разработка системы технического зрения для контроля запасов деталей на складах
14. Разработка микросервисной реализации расчета алгоритмов для системы прототипирования интеллектуального видеонаблюдения и технического зрения роботов
15. Разработка алгоритмов и программных средств калибровки камер робототехнических систем

16. Разработка манипулятора с шестью степенями свободы
17. Разработка алгоритма оценки положения ротора синхронного двигателя с постоянными магнитами по сигналам с цифровых датчиков Холла
18. Система измерения энергопотребления ДПТ мехатронных систем
19. Исследование и разработка всенаправленной мобильной платформы
20. Разработка системы стереозрения для обнаружения и отслеживания дронов с использованием YOLO
21. Исследование применимости автокодировщиков для детекции нештатных ситуаций в технологическом процессе
22. Математическое моделирование и экспериментальное исследование колебаний экструдера FDM 3D-принтера
23. Разработка алгоритма автономной работы робота-снегоуборщика на месторождении
24. Исследование биомиметических приводов на основе электромагнитов для подводных роботов-рыб
25. Разработка алгоритма построения карты лабиринта мобильным роботом на базе технологии SLAM
26. Исследование методов и возможностей моделирования высокоскоростного нагружения в CAE системах
27. Использование стереокамеры глубины для построения рельефа подстилающей поверхности и прокладки безопасного маршрута в ней
28. Разработка учебного робота для детей дошкольного возраста

Направление подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

Магистерская программа 15.04.01_01 «Процессы и машины обработки давлением»

1. Разработка технологии и штамповой оснастки для изготовления детали «Корпус»
2. Исследование и разработка технологического процесса штамповки детали «Боковая стойка» на основе компьютерного моделирования
3. Проектирование и исследование технологического процесса листовой штамповки детали «Раковина»
4. Разработка технологии и оснастки для изготовления детали оптического прибора в жестком инструментальном штампе
5. Разработка технологии и оснастки электрогидроимпульсной штамповки детали «Крышка»
6. Разработка и моделирование процесса штамповки поковок с глубокой полостью на горячештамповочном автомате
7. Разработка с применением компьютерного моделирования технологии и оснастки изготовления детали «Кожух» из тонколистового металла
8. Разработка с применением компьютерного моделирования технологии и оснастки для магнитно-эластоимпульсной штамповки детали оптического прибора из особо тонкого металла
9. Разработка с применением компьютерного моделирования технологии и оснастки для электрогидроимпульсной штамповки детали «Крышка»
10. Разработка технологии и оснастки для эластостатического прессования ступенчатых втулок из порошков в составных пресс-формах
11. Оптимизация конструкции детали «Рычаг» и разработка технологии горячей штамповки с проектированием технологической оснастки
12. Разработка технологии и оснастки для изготовления детали «Основание» из биметалла «Ковар-Медь»
13. Исследование и разработка технологии закрытой горячей объемной штамповки детали «Фланец полуоси»
14. Разработка технологии, технологической оснастки и компьютерное моделирование изготовления детали «ключ гаечный мебельный» методом чистовой вырубки-пробивки

15. Разработка технологии и моделирование процесса многооперационного выдавливания детали из спеченных материалов

Магистерская программа 15.04.01_13 «Инновационное проектирование цифрового производства в машиностроении»

1. Технологический процесс изготовления корпуса в условиях автоматизированного цифрового производства
2. Групповой технологический процесс изготовления штамповой оснастки с применением гидроабразивного полирования
3. Технологический процесс печати деталей из армированных волокном термопластов
4. Технологический процесс изготовления ножей грейдеров с применением плазменной закалки
5. Разработка технологического процесса струйной электрохимической обработки металлографических образцов
6. Разработка технологического процесса струйной электролитно-плазменной обработки листовых материалов
7. Разработка технологического процесса струйной электролитно-плазменной обработки материалов, полученных LSM-методом
8. Высокоэффективный технологический процесс изготовления корпуса охлаждающего насоса с осаждением износостойкого никеля на поверхностях
9. Исследование процесса удаления заусенцев с заготовки из титанового сплава с помощью электрохимической обработки
10. Исследование процесса нанесения на поверхность декоративного рельефа с помощью абразивного инструмента
11. Технологический процесс нанесения антикоррозионного покрытия на деталь «Вал» в условиях автоматизированного производства
12. Разработка технологического процесса изготовления вала шпинделя с лазерной закалкой шеек
13. Повышение скорости и качества механической обработки литых заготовок из магнитотвердых сплавов системы Fe-Co-Ni-Al-Cu (ЮНДК) путем проведения термической обработки
14. Изменение технологии производства лопатки направляющего аппарата газотурбинного двигателя с применением полимерных материалов
15. Компьютерное моделирование индукционного нагрева при поверхностной закалке цапфы вала с использованием Программного комплекса ELCUT
16. Разработка группового технологического процесса изготовления корпусов в условиях автоматизированного производства
17. Разработка технологического процесса электрохимической обработки ножей дерматома
18. Разработка технологии изготовления детали «корпус насоса» и моделирование процесса получения заготовки

Магистерская программа 15.04.01_14 «Интеллектуальные конструкторско-технологические разработки триботехнического назначения»

1. Сравнительный анализ резинометаллических уплотнений для подводного оборудования нефтедобычи
2. Повышение долговечности рабочих поверхностей оборудования
3. Повышение качества поверхности механических деталей с помощью процесса вибрационного истирания
4. Улучшение механических свойств различных материалов при использовании процесса трибофиниширования
5. Исследование и анализ процесса обработки механических деталей виброударным

методом
6. Исследование и проектирование кругового вибратора типа RC 230
7. Анализ фрикционных автоколебаний в узлах установки электрофизической и электрохимической обработки
8. Исследование вибраций установки электрофизической и электрохимической обработки
9. Уменьшение деформаций листового проката на установке электрофизической и электрохимической обработки
10. Исследование вибраций одноступенчатого цилиндрического редуктора
11. Исследование вибраций одноступенчатого планетарного редуктора
12. Исследование изнашивания зубчатой передачи одноступенчатого цилиндрического редуктора

Магистерская программа 15.04.01_15 «Технологии виртуального инжиниринга»

1. Применение оптического распознавания для определения взаимного положения объектов в пространстве
2. Исследование различных методов определения собственных частот лопатки паровой турбины
3. Определение оптимальной формы полимерного уплотнения
4. Проектирование эндопротеза сустава
5. Прочностной расчёт опорных конструкций трубопроводов при гидроударе в трубах
6. Анализ влияния контактного взаимодействия проволок на жесткость спирального каната
7. Сравнение различных методов расчета тонкостенных композитных панелей
8. Разработка приложения виртуальной реальности с физическими элементами интерфейса
9. Моделирование поведения конструкций при высокоскоростном внешнем механическом воздействии
10. Оптимизация деформируемой зоны транспортного средства
11. Оптимизация системы крепления капота автомобиля
12. Разработка приложения виртуальной реальности компоновки оборудования в ограниченном пространстве
13. Разработка приложения ориентации результатов 3д-сканирования детали
14. Анализ и оптимизация рамы колесного снегоболотохода
15. Анализ методик расчета падения объекта на водную поверхность
16. Численное исследование влияния параметров аддитивного производства и материалов на прочностные и эксплуатационные характеристики корпуса
17. Применение технологии трёхмерного сканирования

Направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Магистерская программа 15.04.02_01 «Цифровые автоматизированные интеллектуальные комплексы принтиндустрии»

1. Разработка и исследование свойств алгоритма динамического планирования потока заказов полиграфического производства в рамках системы управления предприятием
2. Установка для струйно-электролитно плазменного полирования штампов и пресс-форм
3. Разработка методологии эффективного использования оборудования широкоформатной каплеструйной печати
4. Исследование связи между оптическими свойствами бумажных субстратов и качеством оттисков в струйной печати
5. Исследование применения экспериментальных материалов в технологии трафаретной печати
6. Исследование поглощения и диффузного рассеяния света в печатных бумагах
7. Исследование влияния структуры и свойств запечатываемого материала на качество изображения

8. Повышение эффективности работы флексографского оборудования в условиях ООО "Полиграфоформление-ФЛЕКСО"
9. Исследование технологических параметров печати унифицированными красками на базе типографии «МДМ-Принт»
10. Исследование печатно-технических возможностей биоразлагаемых пленок для обеспечения экологичности упаковки
11. Оптимизация процесса лазерной резки при выпуске полиграфической продукции
12. Экспериментальная установка нанесения металлов методом DED с ультразвуковой обработкой
13. Исследование дефекта "призрачные изображения" во флексографической печати
14. Исследование проблем брака при выводе CtP-пластин
15. Исследование перспектив использования метода оптического сканирования в полиграфической промышленности
16. Исследование влияния технологических параметров формных цилиндров глубокой печати на девиации цвета при производстве упаковки
17. Исследование технологических особенностей применения гравированного анилокса для нанесения краски
18. Разработка цифровой методики определения качества цветопередачи в полиграфии
19. Модернизация оборудования для печати электроники флексографским способом
20. Метод оценки сорбционно-адгезионных характеристик запечатываемого материала по результатам репродукционного процесса в струйной печати
21. Исследование переработки красочных субстратов в полиграфическом производстве
22. Исследование усиления тона оттисков при струйной печати триадными красками
23. Исследование эффективности автоматизации полиграфического производства с применением технологии искусственного интеллекта на базе Издательско-полиграфического центра «ПОЛИТЕХ-ПРЕСС»
24. Корреляция оптической плотности и контраста в современных цифровых системах репродуцирования

Направление подготовки 15.04.03 «Прикладная механика»

Магистерская программа 15.04.03_04 «Технологии виртуального инжиниринга»

1. Оценка и оптимизация кузовной рамы колесного снегоболотохода
2. Проектирование эндопротеза локтевого сустава
3. Проектирование стрелы экскаватора
4. Оптимизация конструкции герметизирующего устройства
5. Определение оптимальной формы уплотнения в коаксиальной трубе
6. Разработка силовой рамы промышленного экзоскелета

Направление подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Магистерская программа 15.04.04_01 «Автоматизация технологических машин и оборудования и интеллектуальные системы управления»

1. Автоматизированный контроль трансформаторного оборудования
2. Система автоматического контроля в автоматизированной центрифуге
3. Предиктивная аналитика поломки при изготовлении изделия на токарном станке
4. Предиктивная аналитика отказа токарного станка во время обработки изделия
5. Стабилизирующее основание судовой антенны
6. Разработка мобильной системы позиционирования телескопа
7. Разработка испытательного стенда для БПЛА
8. Проектирование схватов манипуляторов с применением гибких пальцев
9. Исследование мостового преобразователя постоянного напряжения с фазовым сдвигом

10. Автоматизация контрольных операций в гибких производственных системах механической обработки
11. Автоматизированная система удалённого управления и мониторинга котельной
12. Энергоэффективное управление трехзвенным роботом-манипулятором на основе методов динамической оптимизации
13. Разработка системы контроля поверхности тормозного диска на основе технического зрения
14. Автоматизированная транспортная тележка с техническим зрением
15. Проектирование и применение сферического робота
16. Разработка платы управления преобразователем напряжения
17. Автоматизация цеха низкотемпературной сепарации газа
18. Устройство управления инвертором напряжения в составе преобразовательного комплекса
19. Линейный привод штангового глубинного насоса на эпициклической передаче
20. Разработка и исследование мобильного робота легкого класса
21. Проектирование механизма автоматической смены инструмента
22. Цифровой двойник системы мониторинга судов
23. Моделирование и управление многогусеничным роботом для инспекции угольных шахт
24. Автоматизированный механизм открытия крышки пускового контейнера

Направление подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Магистерская программа 15.04.05_01 «Технология машиностроения»

1. Расширение технических возможностей электронного уровня за счет применения беспроводных технологий
2. Повышение эффективности технологического процесса изготовления детали «Статор подвижный» в условиях АО «НИЦ СПБ ЭТУ»
3. Технология восстановления ступенчатого вала для коробки подач
4. Повышение эффективности технологического процесса изготовления детали «Секция сопловая» за счет использования цифрового оборудования с ЧПУ
5. Обеспечение заданных параметров детали «Сопло» из труднообрабатываемых материалов при применении нового режущего инструмента
6. Расширение технических возможностей компаратора ПКМ 100–05 за счет применения новой методики измерения КМД
7. Повышение производительности изготовления изделий в условиях мелкосерийного производства за счет совершенствования процесса наладки станков с ЧПУ
8. Повышение эффективности контрольной операции технологического процесса изготовления детали «Штревель» путем ее цифровизации
9. Разработка и исследование операций прогрессивной технологии изготовления твердосплавных сменных металлорежущих пластин (СМП)
10. Исследование деформационных и силовых свойств кольцевых силовых элементов из сплавов TiNi и CuAlNi с памятью формы при термоциклировании

Магистерская программа 15.04.05_03 «Технология автомобилестроения»

1. Модель оптимизации параметров обработки зубчатых венцов
2. Цифровизация технологического процесса изготовления детали «Блок шестерен промежуточного вала раздаточной коробки» за счет использования оборудования с ЧПУ
3. Технологический процесс изготовления детали «Вал выходной» с разработкой системы рециклинга СОЖ
4. Разработка сбалансированного манипулятора для главного сборочного конвейера автомобильного завода

5. Повышение производительности изготовления формообразующих деталей объёмных штампов с применением высокоскоростного фрезерования на модульных станках
6. Обеспечение качества изготовления детали «Дейдвуд» за счет внедрения системы активного контроля
7. Определение оптимальных параметров механообработки нежёстких валов
8. Технологический процесс изготовления корпуса кассеты нейтронной защиты анализатора и разработка метода компенсации разброса толщины таблеток B_4C с помощью регулируемых прокладок и пружинного узла
9. Повышение производительности технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня» за счет применения многоцелевого центра
10. Разработка измерительного стенда для контроля аэростатических подшипников

Магистерская программа 15.04.05_05 «Обеспечение качества технологических процессов в машиностроении»

1. Разработка концепции технического перевооружения производства на основе анализа основных производственных фондов
2. Разработка методики оценки и управления рисками при проектировании гибких производственных модулей в системах автоматизированного проектирования
3. Метод повышения эффективности функционирования и конкурентоспособности машиностроительного предприятия на основе внедрения аутсорсинга
4. Оптимизация технологических процессов в машиностроении на основе контроля качества эксплуатационных свойств полимерных и композитных материалов
5. Исследование процессов проектирования и валидации в СМК при создании нестандартного оборудования для атомной отрасли
6. Разработка методики реинжиниринга технологических процессов по программе импортозамещения
7. Интеллектуальная система видеонаблюдения на машиностроительном производстве для автоматизированного выявления и анализа брака продукции
8. Разработка и внедрение процесса сопровождения НИОКР с использованием информационных технологий
9. Разработка и применение положения о службе качества на предприятии машиностроения в условиях внедрения систем менеджмента качества
10. Оптимизация параметров технологического процесса изготовления детали «Фланец» на основе карты создания потока ценностей (VSM)

Направление подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника»

Магистерская программа 15.04.06_01 «Мехатронные интеллектуальные системы автоматизации в машиностроении»

1. Разработка и анализ системы автоматического управления дробильно-сортировочным комплексом
2. Разработка автоматизированной установки для электролитно-плазменной обработки штампов и прессформ
3. Управление скоростью колесного робота методами нечеткой логики в задачах автономной навигации
4. Система автоматического управления мехатронной установкой осушки отходов ионообменных смол
5. Стойка для автоматизированной сборки протезов нижних конечностей
6. Разработка конструкции комбинированного метода формовки теста тестоотсадочной машины
7. Анализ эффективности принципов распределения тяговых сил в транспортной робототехнической системе

8. Мобильная автоматизированная транспортная тележка для перевозки и перегрузки кассет
9. Роботизированный технологический комплекс доварки основания кузова микроавтобуса
10. Разработка гибкого схвата для работы с хрупкими предметами в условиях чистых помещений
11. Разработка модульного надводного робототехнического комплекса
12. Разработка транспортного робота-штабелера
13. Упаковочный автомат для блоков 3х4
14. Разработка дробильно-сортировочного комплекса для участка загрузки конвейера угольного хранилища
15. Разработка интерпретирующей навигационной системы для автономного мобильного робота
16. Манипулятор полезной нагрузки для мобильного робота
17. Мехатронный тренажерный комплекс для космонавтов на российской орбитальной станции

Магистерская программа 15.04.06_04 «Робототехника»

1. Разработка алгоритма планирования траектории манипулятора с применением глубоких нейронных сетей
2. Разработка аппаратной реализации сегментной спайковой модели нейрона на аналоговой элементной базе
3. Разработка обучаемой системы управления подводным биоморфным роботом
4. Разработка автоматизированной системы жизнеобеспечения обитаемого подводного аппарата
5. Разработка и исследование модели эпизодической памяти как элемента нейроморфной системы принятия решений мобильного робота
6. Исследование и разработка архитектуры комплексного роботизированного строительного контроля укладки магистральных газопроводов
7. Исследование алгоритмов планирования движения манипуляторов с избыточностью за счет технологических допусков
8. Разработка нового типа реле с электродвигателем с одним размыкающим контактом для коммутации токов до 100 А
9. Разработка алгоритма проведения лазерной профилометрии при внутритрубном техническом обследовании поверхности трубопровода
10. Разработка системы навигации мобильных роботов внутри помещений на основе сверхширокополосных приемопередатчиков
11. Исследование и разработка наземного робототехнического комплекса легкого класса
12. Разработка алгоритма обнаружения аномального поведения по видеоизображению в системах интеллектуального технического зрения
13. Разработка системы технического зрения для распознавания электронных компонент на печатной плате
14. Исследование и разработка алгоритма поиска и локализации объектов по видеопотоку автономным мобильным роботом
15. Анализ методов обнаружения нештатных ситуаций в видеопотоке и перспективы их развития с использованием визуально-языковых моделей
16. Исследование и разработка внутритрубного робототехнического комплекса для магистральных трубопроводов
17. Разработка системы стационарной калибровки блока обнаружения препятствий железнодорожного подвижного состава
18. Исследование методов управления трансформными роботами
19. Манипулятор РТК сварки опорно-шкворневых плит полуприцепов

Направление подготовки 22.03.02 «Металлургия»

Профиль 22.03.02_05 «Металлургия сварочного производства»

1. Анализ свариваемости и способы сварки низколегированных судостроительных сталей
2. Контактная точечная клеесварка и области ее рационального применения
3. Контактная точечная сварка оцинкованной стали и области ее рационального применения
4. Анализ свариваемости и способы сварки теплоустойчивых сталей в энергетике
5. Анализ свариваемости и способы сварки алюминиевых сплавов для авиастроения
6. Сварка давлением меди с алюминием и ее применение в промышленности
7. Технология сварки и свариваемость алюминиево-магниевых сплавов для судостроения
8. Анализ свариваемости разнородных соединений конструкций из аустенитной и перлитной стали

Направление подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Магистерская программа 22.04.01_01 «Материаловедение наноматериалов и компонентов электронной техники»

1. Детекторы газа на основе оксида галлия
2. Разработка метода получения покрытий SiC из плазмы диэлектрического барьерного разряда при атмосферном давлении
3. Разработка способа получения наночастиц со структурой типа "ядро-оболочка" аэрозольным химическим осаждением из газовой фазы
4. Разработка технологии синтеза массивов углеродных нанотрубок с участием атомно-слоевого осаждения
5. Разработка защитного покрытия из нанокомпозитного материала для солнечных панелей
6. Разработка мощного волоконного пикосекундного лазера ультрафиолетового спектрального диапазона
7. Исследование цинк-боросиликатного стекла, как матрицы содержащей кристаллы галогенидного перовскита
8. Разработка технологии формирования кремниевых наноструктур
9. Исследование процессов сварки кремний-металл с помощью лазерных систем сверхкоротких импульсов
10. Разработка технологии получения оптических волокон из халькогенидного стекла для вывода спектрального излучения из полупроводниковых гетероструктур, работающих в диапазоне длин волн 1,1-4,4 мкм
11. Применение наноструктурированного ITO для оптимизации параметров электролюминесцентных дисплейных структур
12. Формирование наноразмерных ВШП структур на ниобате лития плазмохимическими методами травления
13. Разработка оптимального метода кристаллизации полиэфирэфиркетона

Магистерская программа 22.04.01_08 «Новые материалы и аддитивные технологии» (международная образовательная программа)

1. Research on the effect of yttrium additive in selective laser alloying of nickel alloy
2. Production of wear-resistant metal matrix composite materials using direct laser growth technology
3. Mathematical modeling of a single track of the laser cladding process
4. Study of the process of plasma spheroidization of steel powder with super-nonequilibrium nitrogen content

Магистерская программа 22.04.01_10 «Материалы и технологические процессы аддитивного производства»

1. Использование нитинола в спринклерной противопожарной системе
2. Синтез и механические свойства высокоэнтропийных сплавов, легированных азотом
3. Исследования влияния добавления меди в интерметаллидный титановый сплав, полученный методами селективного лазерного спекания и струйного нанесения связующего
4. Оптимизация и моделирование композитных изделий, армированных непрерывным углеродным волокном
5. Исследование результатов восстановления поверхностных дефектов трубы с помощью «умного пластика»
6. Разработка аналога промышленного катодного материала NCM 622 для литий-ионных аккумуляторов методом соосаждения
7. Исследование получения соединений никеля и титана методом механического легирования для прикладного использования в медицине
8. Разработка технологии печати поликарбоната, армированного непрерывными волокнами

Магистерская программа 22.04.01_12 «Технологии композитов и наноматериалов»

1. Расчет и проектирование инструмента для горячей экструзии алюминиевых сплавов
2. Нанотрибогенераторы на основе оксида цинка
3. Исследование межфазного взаимодействия и механизма адгезии в ламинатах из нанокомпозитов Al / УНТ / полимер
4. Импульсная сварка трением с перемешиванием Al-Zn-Mg-Cu
5. Физическое и математическое моделирование вязкости разрушения горячекатаной стали
6. Исследование процесса вспенивания алюминия под воздействием внешнего источника энергии
7. Жаропрочные сплавы
8. Нанесение полимерного покрытия PEEK в космосе
9. Проектирование экструдера
10. Разработка слоистых композиционных материалов системы алюминий - углеродное волокно
11. Исследование процессов формования заготовок из медных порошков для равноканального углового прессования
12. Исследование процесса получения металломатричного композита, упрочненного углеродными волокнами
13. Проектирование установки для получения порошков методом распыления и моделирование данного процесса
14. Формование брикетов из железосодержащих и пластиковых отходов
15. Моделирование процессов формирования полимерных композиционных материалов
16. Исследование свойств расширенного графита
17. Исследование процессов упрочнения трением с перемешиванием
18. Моделирование процесса прокатки биметаллического композита

Направление подготовки 22.04.02 «Металлургия»

Магистерская программа 22.04.02_03 «Теоретические основы процессов сварки»

1. Исследование технологии сварки высокопрочной стали с применением аустенитно-ферритных присадочных проволок
2. Исследование импульсной лазерной сварки изделия из аустенитной стали
3. Разработка технологии сварки и термической обработки высокопрочных броневых сталей, склонных к образованию трещин

4. Оптимизация технологии сварки корпуса реактора ВВЭР-1000
5. Моделирование тепловых процессов при изготовлении ответственных деталей из никелевых сплавов аддитивным способом
6. Исследование технологии комбинированной сварки трубопроводов большого диаметра
7. Исследование технологии лазерно-гибридной сварки магистральных газопроводов
8. Исследование водородной хрупкости при сварке хладостойких и криогенных сталей
9. Исследование технологии электронно-лучевой сварки разнородных соединений
10. Исследование процесса сварки токами высокой частоты для изготовления труб
11. Моделирование тепловых процессов при автоматической сварке в условиях ветра
12. Исследование технологии термитной сварки железнодорожных рельсов
13. Проектирование лабораторного стенда для исследования дуговой сварки в экстремальных условиях
14. Исследование свариваемости корпусных теплоустойчивых сталей для атомной энергетики
15. Создание структуры проведения испытаний сварочных материалов для изделий АЭС и судостроения
16. Моделирование диффузии водорода при сварке и термической обработке корпуса реактора ВВЭР
17. Исследование технологии контактной сварки оплавлением рельсов
18. Исследование процесса дуговой сварки труб малого диаметра из коррозионностойких сталей с применением специальных методов защиты сварочной ванны
19. Исследование процесса формирования структуры и свойств при плазменной наплавке теплостойких инструментальных сталей
20. Исследование и разработка порошковой проволоки для наплавки теплостойких инструментальных сталей в защитно-легирующей среде азота

Магистерская программа 22.04.02_06 «Материаловедение, технологии получения и обработки металлических материалов со специальными свойствами»

1. Исследование структуры и свойств профильного проката из высокопрочной коррозионно-стойкой маломагнитной азотсодержащей стали марки 04Х20Н6Г11М2АФБ
2. Микроплазменное напыление покрытий высокоэнтропийных сплавов и изучение коррозионной стойкости
3. Микроструктура и свойства тонких стальных лент из сплава марки 20Х23Н18, полученных методом спиннингования расплава
4. Исследование зависимости триботехнических характеристик пар трения «титан-эпоксидный углепластик» от способа изготовления металлической части

Магистерская программа 22.04.02_11 «Инжиниринг металлургических и литейных технологий и материалов» и направление подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль 22.03.02_15 «Цифровые технологии в металлургии»

1. Влияние начальной температуры трубы на ударную вязкость сварного соединения при многодуговой сварке под флюсом
2. Моделирование тепловых и деформационных процессов при автоматической сварке под флюсом несущей балки грузового вагона
3. Моделирование диффузии водорода при сварке и термической обработке корпуса реактора ВВЭР
4. Исследование технологии контактной сварки оплавлением рельс
5. Исследование технологических свойств и разработка составов жидкостекольных ХТС с эфирными отвердителями
6. Фосфатные связующие для литья по выплавляемым моделям
7. Снижение брака отливок лопаток за счет применения пенокерамических фильтров

8. Разработка технологии получения отливок лопаток с равноосной структурой с использованием поверхностного модифицирования керамических форм
9. Оптимизация технологии изготовления отливок лопаток с равноосной структурой за счет применения утеплительного материала
10. Исследование влияния скорости охлаждения после пластической деформации на параметры микроструктуры рельсовых сталей
11. Изучение процессов формирования аустенитной структуры рельсовых сталей Э76ХФ и Э90ХАФ в процессе горячей пластической деформации
12. Термодинамическое моделирование образования неметаллических включений в дуплексных коррозионностойких сталях
13. Разработать технологию выплавки высокопрочной стали марки 13Х11Н2В2МФ с внепечным рафинированием
14. Термодинамическое моделирование образования неметаллических включений в жидкой и затвердевающей стали
15. Обжиг техногенного гипса с получением ангидрита сульфата кальция
16. Повышение степени усвоения легирующих из ферросплавов при внепечной обработке нержавеющих сталей
17. Анализ механизмов формирования усадки в отливках из чугуна
18. Исследование газового режима песчаной формы и способов предотвращения сопряжённых с его течением дефектов отливок
19. Вычислительный прогноз свойств стальных литых заготовок по результатам поверхностной закалки
20. Сравнительный анализ технологий получения алюминиевых сплавов на основе систем Al-Si-Mg, Al-Si-Cu и Al-Cu
21. Исследование эволюции дендритной структуры при кристаллизации многокомпонентных алюминиевых сплавов
22. Анализ влияния содержания кремния на ход равновесной кристаллизации силумина АК5М4 на основе термодинамического анализа
23. Исследование и сравнение технологических свойств ХТС
24. Оптимизация технологического процесса производства отливки «Цилиндр»
25. Исследование свойств кокильных противопригарных покрытий
26. Разработка автоматизированных методов оценки качества сталей по ГОСТ 8233
27. Прогнозирование механических свойств литейных и деформируемых алюминиевых сплавов по их структуре
28. Исследование процесса трансформации интерметаллидов системы Al-Fe-Si при производстве алюминиевых сплавов
29. Разработка технологии заливки лопаток методом высокоскоростной направленной кристаллизации для получения направленной монокристаллической структуры
30. Разработка технологии заливки заготовок образцов для механических испытаний по технологии высокоскоростной направленной кристаллизации с заданной кристаллографической ориентацией
31. Исследование физико-механических свойств жидкостекольной формовочной смеси для автоматической формовочной линии
32. Увеличение работоспособности литых деталей
33. Разработка технологии изготовления детали люстры из бронзы

Магистерская программа 22.04.02_12 «Металловедение и термомеханическая обработка металлов и сплавов»

1. Селективное лазерное плавление аморфно-нанокристаллических сплавов на основе железа
2. Разработка нового материала для корпусов ноутбуков и телефонов
3. Высокоэнтропийные сплавы и их свойства

4. Влияние эксплуатационных факторов на усталость бурильной трубы
5. Разработка легкого композиционного пористого материала на основе алюминия, поглощающего энергию удара
6. Исследование кинетики и механики кристаллизации аморфных сплавов и разработка режимов термической обработки для получения нанокристаллической структуры с заданными свойствами
7. Разработка жаропрочных дисперсно-упрочненных сплавов
Темы ВКР от промышленного партнера ООО «Петросталь»:
Сталеплавильное производство:
8. Повышение выхода годного со слитков нержавеющих сталей, за счёт повышения качества поверхности слитков
9. Моделирование процессов сифонной разливки нержавеющих марок стали в изложницы 3,0т, 3,4т, 4,4т
10. Моделирование кристаллизации слитков в изложницах различного типа, различных марок стали и сплавов
11. Разработка слитков под дальнейшую прокатку и технологической оснастки для них массой: 1,0т, 1,5т, 2,0т, 2,5т, 3,5т, 4,0т, 4,5т, 5,0т, 5,5т, 6,0т, 6,5т, 7,0т, 7,5т, 8,0т, 8,5т, 9,0т для разливки в условиях ООО «НПО Лаборатория специальных сталей и сплавов»
12. Подбор и оценка эффективности применения различных углеродсодержащих шлакообразующих смесей для сифонной разливки инструментальных марок стали
13. Разработка ресурсосберегающих режимов термической обработки слитков, обеспечивающих необходимое качество металла
14. Разработка технологии электрошлакового переплава нержавеющих сталей легированных азотом
15. Моделирование поведения азота при внепечной обработке
16. Моделирование поведения азота при электрошлаковом переплаве в среде аргона
17. Сущность обработки сталей и сплавов редкоземельными металлами, выбор обоснование и внедрение в производство
18. Снижение угара хрома на ДСП при выплавке коррозионностойких марок стали одношлаковым процессом
19. Разработка технологии выплавки инструментальных вольфрамсодержащих марок стали методом переплава легированных отходов
20. Разработка атласа дефектов на основе исследованных образцов от слитков и проката производства МЗ Петросталь
21. Определение целевого химического состава нержавеющих сталей для обеспечения оптимального фазового состава для прокатки заготовок
22. Моделирование фазовых превращений в стали марки 14Х17Н2 в ПО Термокалк при различных целевых составах
23. Моделирование фазовых превращений в стали марки 25Х17Н2Б(-Ш) в ПО Термокалк при различных целевых составах
24. Моделирование процессов кристаллизации слитков ЭШП при различных режимах ВУР
25. Определение влияния различных шлаковых смесей на внутреннее строение слитков ЭШП, энергетические режимы, качество поверхности слитков
26. Оценка влияния различных технологических параметров на качество получаемых слитков ЭШП
27. Разработка чертежа оптимального расходуемого электрода для ЭШП (ООО «НПО Лаборатория специальных сталей и сплавов»), технологии сборки оснастки и разливки в ней (разливка, охлаждение, извлечение)
28. Моделирование процессов сифонной разливки, кристаллизации и внутреннего строения «длинных» слитков квадратного сечения (под ЭШП) с соотношением H/D > 10
Прокатное производство:
29. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок

сталей и сплавов (12-40Х13)
30. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (14-20Х17Н2)
31. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (08-12Х18Н10Т)
32. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (07-09Х16Н4Б и 07Х16Н6)
33. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (5Х3В3МФС, 3Х2В8Ф, 3Х3М3Ф)
34. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (Р6М5, Р18)
35. Проведение исследования по определению истинного сопротивления деформации металла, в диапазоне температур 850°-1100°С, для нержавеющих и специальных марок сталей и сплавов (Х12МФ и ШХ15)
36. Разработка и моделирование режимов равномерного нагрева слитков специальных сталей и сплавов, в методической нагревательной печи, перед прокатом на обжимно-заготовочном стане 900/680, обеспечивающие наилучшие пластические свойства металла, для марок стали 14-20Х17Н2
37. Разработка и моделирование режимов равномерного нагрева слитков специальных сталей и сплавов, в методической нагревательной печи, перед прокатом на обжимно-заготовочном стане 900/680, обеспечивающие наилучшие пластические свойства металла, для марок стали 5Х3В3МФС, 3Х2В8Ф, 3Х3М3Ф
38. Разработка и моделирование режимов равномерного нагрева слитков специальных сталей и сплавов, в методической нагревательной печи, перед прокатом на обжимно-заготовочном стане 900/680, обеспечивающие наилучшие пластические свойства металла, для марок стали Р6М5, Р18
39. Разработка и моделирование режимов равномерного нагрева слитков специальных сталей и сплавов, в методической нагревательной печи, перед прокатом на обжимно-заготовочном стане 900/680, обеспечивающие наилучшие пластические свойства металла, для марок стали Х12МФ и ШХ15
40. Разработка и моделирование режимов равномерного нагрева слитков специальных сталей и сплавов, в методической нагревательной печи, перед прокатом на обжимно-заготовочном стане 900/680, обеспечивающие наилучшие пластические свойства металла, для марок стали 13Х15Н4АМ3 и 08Х17Н5М3
41. Моделирование и описание процесса настройки средне-мелкосортного стана 350, с целью обеспечения проката без использования горячих настроечных штанг
42. Разработка методики (мат. модели) определения зависимостей влияния различных технологических этапов на качество конечного продукта, в разрезе образования дефекта трещина / рванина в прокатном цехе
43. Разработка режимов деформации, с учетом размеров и формы слитков выплавки ДСП и ЭШП, марки стали 14Х17Н2, на обжимно-заготовочном стане 900/680, в профиля круглого сечения диаметром Ø 185-250 мм
44. Разработка режимов охлаждения и термической обработки проката, специальных сталей и сплавов, после прокатки на обжимно-заготовочном стане 900/680, для получения необходимых механических свойств, согласно требований НД. (Марки стали на выбор: 5Х3В3МФС, 3Х2В8Ф, 3Х3М3Ф, Р6М5, Р18, Х12МФ, ШХ15, 13Х15Н4АМ3)
45. Разработка режимов термической обработки проката, специальных сталей и сплавов, после прокатки на средне-мелкосортном стане 350, для получения необходимых

механических свойств, согласно требований НД. (Марки стали на выбор: 5Х3В3МФС, 3Х2В8Ф, 3Х3М3Ф, Р6М5, Р18, Х12МФ, ШХ15, 13Х15Н4АМ3)

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль 23.03.01_01 «Цифровая логистика»

1. Разработка методики выбора оптимальной транспортно-технологической схемы доставки грузов в международном сообщении
2. Разработка проекта транспортного обслуживания населения Калининского района г. Санкт-Петербурга
3. Разработка мероприятий по повышению эффективности работы транспортной/транспортно-экспедиционной компании
4. Разработка технологии доставки скоропортящихся грузов потребителям автомобильным транспортом
5. Обоснование инвестиционного проекта организации автомобильных перевозок грузов на примере компании
6. Разработка предложений по совершенствованию транспортного обслуживания жителей Выборгского района г. Санкт-Петербурга
7. Разработка технологии доставки печатной продукции в сети книжных магазинов «Буквоед»
8. Выбор транспортно-технологической схемы доставки грузов в международном сообщении
9. Разработка методики оценки эффективности перевозочных услуг на примере транспортной компании
10. Разработка методики оценки конкурентоспособности транспортного предприятия (грузового или пассажирского)
11. Оценка целесообразности проекта по созданию бесплатного ПТОП для пассажиров (на примере СПб)
12. Разработка предложений по совершенствованию организации транспортного обслуживания населения нового застраивающегося района
13. Обоснование инвестиционного проекта организации регулярного междугороднего автобусного сообщения
14. Совершенствование городских грузовых перевозок (продуктов питания, строительных грузов и пр.)
15. Оптимизация доставки мелкопартионных перевозок грузов в сеть магазинов
16. Разработка методики оценки категории сложности автобусных маршрутов СПб ГУП «Пассажиравтотранс»
17. Оценка экономического эффекта развития велосипедного движения в городе
18. Оценка экологического эффекта развития велосипедного движения в городе
19. Оценка экологического эффекта от развития объектов транспортной инфраструктуры
20. Влияние велосипедной инфраструктуры на безопасность дорожного движения
21. Пешеходное движение, как приоритетный способ передвижения в малых и средних городах
22. Развитие транспортной инфраструктуры города: анализ фактических темпов реализации генерального плана города
23. Внедрение системы выделенных полос для общественного транспорта на примере данных города (любой город РФ)
24. Вернакулярные районы как ментальное представление общества о территории. Способы определения и применения вернакулярных районов при территориальном и транспортном планировании
25. Анализ расстояния между остановочными пунктами общественного транспорта и оптимизация их расположения с использованием геоинформационных систем
26. Обеспечение доступности среды для малоподвижных групп населения с

использованием зарубежных практик (на примере любого города РФ)
27. Анализ транспортной связанности территорий в границах моноцентрической агломерации (любая агломерация России)
28. Система решений транспортных проблем крупнейших (свыше 1 млн. жителей) городов России
29. Оценка эффективности системы приоритетного движения общественного транспорта на примере конкретного транспортного узла, с использованием транспортного моделирования
30. Оценка эффективности внедрения системы платных парковок в крупных и крупнейших городах России (на примере одного города)
31. Формирование системы транспортно-пересадочных узлов в городских агломерациях (на примере городской агломерации в России)
32. Концепция развития системы ИТС в крупных (до 1 млн. чел) городах России (на примере любого крупного города России)
33. Анкетирование населения как основа расчета транспортного спроса при транспортном моделировании
34. Современные методы организации дорожного движения: мировой опыт в реалиях России
35. Мезомоделирование как инструмент принятия решений в градостроительных задачах
36. Аудит БДД с помощью больших данных
37. Расчет социально-экономического эффекта стоимостных групп мероприятий ОДД на основе эмпирических данных
38. Разработка алгоритма принятия решений по ликвидации очагов ДТП
39. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения на регулируемых пересечениях
40. Повышение безопасности дорожного движения на улично-дорожной сети района г. Санкт-Петербурга
41. Совершенствование организации дорожного движения на улично-дорожной сети района г. Санкт-Петербурга
42. Моделирование при расчете параметров светофорного регулирования
43. Расчет (оптимизация) параметров координированного управления на улице г. Санкт-Петербурга
44. Выбор транспортно-технологической схемы доставки гранулированной серы из России в Бразилию
45. Разработка мероприятий по совершенствованию доставки косметической продукции
46. Разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного обслуживания ателье по пошиву одежды
47. Повышение качества транспортного обслуживания г. Мурино
48. Повышение эффективности междугородних перевозок за счёт использования беспилотных автомобилей
49. Разработка алгоритмов автоматизации анализа данных систем мониторинга искусственных сооружений транспортной инфраструктуры
50. Обоснование введения выделенных пешеходных фаз на регулируемых перекрестках г. Санкт-Петербурга с учетом аварийности и времени ожидания пешеходов
51. Разработка мероприятий по предотвращению распространения заторов на смежных перекрестках улично-дорожной сети с использованием микромоделирования
52. Разработка алгоритма адаптивного приоритетного проезда наземного городского пассажирского транспорта через регулируемые перекрестки с использованием систем детектирования (ГЛОНАСС, RFID, V2X)
53. Оценка эффективности светофорного регулирования на основе навигационных данных
54. Совершенствование организации дорожного движения с учетом параметров грузового движения в городе
55. Выбор маршрутов грузовых автомобильных перевозок с учетом рисков на улично-дорожной сети и надежности времени доставки

56. Оптимизация совокупных логистических затрат в цепи поставок розничной сети на основе совместного управления запасами и транспортными потоками
57. Обоснование выбора вида транспорта для доставки ценных грузов с использованием имитационного моделирования
58. Разработка алгоритма приоритетного восстановления улично-дорожной сети города после масштабных разрушений

Направление подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Профиль 23.03.02_01 «Автомобилестроение и автосервис»

1. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля класса D с классической компоновкой
2. Гидромеханическая трансмиссия переднеприводного автомобиля класса D
3. Гидромеханическая трансмиссия заднеприводного автомобиля
4. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля класса E с классической компоновкой
5. Гидромеханическая трансмиссия полноприводного автомобиля
6. Гидромеханическая трансмиссия легкового автомобиля с колесной формулой 4x2
7. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля класса B с классической компоновкой
8. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля класса B с переднеприводной компоновкой
9. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля с колесной формулой 4x2
10. Гидромеханическая трансмиссия автомобиля класса B с классической компоновкой

Профиль 23.03.02_05 «Транспортно-технологические комплексы»

1. Однобалочный козловой кран грузоподъемностью 80 т и пролетом 42 м
2. Подъемно-транспортная тележка грузоподъемностью 6 т для перемещения габаритных грузов в помещении высотой 2 м
3. Телескопический судопогрузчик (стакер) для погрузки угля производительностью 4000 т/час
4. Кран консольный передвижной
5. Велосипедный кран
6. Кран башенный
7. Подъемник для вертолетоносца г/п 30 т
8. Кран стреловой монтажный г/п 100 т
9. Виброплита с устройством для уплотнения грунтовых бровок пешеходных дорожек
10. Кран козловой с одной консолью
11. Кран консольный
12. Кран мостовой с главными балками переменного сечения
13. Механизм подъёма для гидрозатвора
14. Тележечный конвейер с горизонтальной замкнутой трассой
15. Проектирование тележечного конвейера для транспортирования редукторов
16. Проектирование ленточного конвейера производительностью 1000 т/ч
17. Проект элеватора для транспортирования зерна
18. Проект пластинчатого конвейера для транспортирования руды
19. Проект грузового лифта грузоподъемностью 1000 кг
20. Плавучий кран для расчистки акваторий рек
21. Подъемник для обслуживания круизных судов
22. Проект грузового канатного подъемника грузоподъемностью 1 т
23. Рабочее оборудование погрузчика для удаления гололеда с тротуаров
24. Автогрейдер трехосный для планировки откосов
25. Бульдозер для работы в шахтах
26. Снегоуборочная машина
27. Проектирование козлового крана грузоподъемностью 26 т

28. Разработка дробильной установки прессовых валков высокого давления
29. Кран велосипедный грузоподъемностью 5 т
30. Оценка ресурса аттракционной техники

Направление подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

Магистерская программа 23.04.01_01 «Логистические комплексы транспортных и промышленных предприятий»

1. Формирование системы критериев при выборе варианта транспортировки груза
2. Разработка методики планирования городских грузовых автомобильных перевозок
3. Обоснование эффективности использования LRT и BRT
4. Использование данных о передвижениях абонентов сетей мобильной связи для решения задач транспортного планирования
5. Определение области рационального использования технологии централизованных и децентрализованных перевозок
6. Исследование влияния различных факторов на показатели эффективности работы подвижного состава
7. Формирование модели междугородных перевозок грузов с целью минимизации издержек и времени доставки
8. Разработка рекомендаций по снижению транспортной составляющей в цене товара
9. Разработка рекомендаций по транспортному обслуживанию городов-спутников (выбор вида сообщения, электричка, автобус, трамвай, метробус)
10. Анализ целесообразности организации выделенных полос для движения НПТОП
11. Разработка технологий увязки систем управления движением поездов с системами мониторинга мостовых переходов
12. Повышение эффективности мониторинга искусственных сооружений на автомобильных дорогах за счет увязки с внешними информационными системами
13. Разработка алгоритмов автоматизации анализа данных систем мониторинга искусственных сооружений транспортной инфраструктуры
14. Применение методов машинного анализа данных в обработке результатов мониторинга объектов транспортной инфраструктуры
15. Повышение безопасности движения на железнодорожных переездах за счет использования информационных систем
16. Совершенствование технологий эксплуатации транспортной инфраструктуры
17. Автоматизация процессов паспортизации и инвентаризации в транспортной отрасли
18. Разработка методов первичной обработки диагностических данных от систем мониторинга объектов транспортной инфраструктуры
19. Разработка инфокоммуникационных сервисов для пользователей автомобильных дорог
20. Разработка автоматизированных систем управления дорожным движением в привязке к конкретному участку автомобильной дороги
21. Разработка систем управления на железных дорогах в привязке к конкретной станции или перегону
22. Управление многономенклатурными запасами в логистической сети торговой компании
23. Проектирование логистической системы контейнерного терминала
24. Повышение эффективности функционирования распределительного центра
25. Проектирование логистической системы для производства мелкосерийной продукции
26. Риск-ориентированная методика рационального выбора поставщиков продукции
27. Повышение эффективности бизнес-процессов на складе
28. Формирование физического каркаса распределительной сети торгового предприятия
29. Проектирование логистической системы распределительного центра торговой компании
30. Разработка алгоритмов функционирования WMS, на основе анализа бизнес-процессов на складе
31. Методика организации доставки мелкопартионных грузов в распределительной сети

предприятия e-commerce
32. Технология организации перегрузочных процессов в районах Крайнего Севера
33. Методика оценки эффективности сетевого координированного управления в городах
34. Методика назначения методов управления регулируемыми перекрестками
35. Разработка методики минимизации затрат при доставке грузов в дальнем сообщении
36. Разработка методики повышения скорости движения на трамвайных маршрутах

Направление подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Магистерская программа 23.04.02_01 «Компьютерные технологии проектирования беспилотных автомобилей и электромобилей»

1. Методика расчета плавности хода колесной машины
2. Трансмиссия легкового автомобиля повышенной проходимости
3. Исследование управляемой пневматической подвески грузового автомобиля
4. Моделирование платформы электрического велосипеда в программном пакете MATLab Simulink
5. Проектирование и оптимизация композитной рамы горного электрического велосипеда
6. Разработка метода расчёта основных параметров блока ДВС и выбора комплектующих для спортивных автомобилей
7. Моделирование прогрессивной системы помощи водителю (ADAS) в режиме беспилотного управления автомобилем
8. Моделирование и визуализация динамики транспортного средства в виртуальной 3D-среде с использованием пакета MATLab «Vehicle Dynamics Blockset»
9. Тяговый расчет электромобиля с двухступенчатой коробкой передач
10. Обоснование выбора основных параметров шасси электроскутера
11. Исследование технических и организационных возможностей выездного сервисного переоборудования неисправных автомобилей в электромобили с целью временной аварийной эксплуатации
12. Методика проектирования рамы прототипа электрического автомобиля
13. Программа по расчету параметров управляемого амортизатора
14. Легковой автомобиль. Алгоритм управления автоматической преселективной коробкой передач с двойным сцеплением
15. Применение пакета «Automated Driving Toolbox» в среде MATLab для моделирования систем автономного вождения
16. Использование пакета «Vehicle Dynamics Blockset» в среде MATLab для построения моделей, имитирующих маневры вождения в 3-D среде
17. Методика расчета плавности хода локомотива
18. Гибридная трансмиссия параллельного типа для транспортной гусеничной машины
19. Съемная гусеница, как средство повышения проходимости колесной техники
20. Быстросъемные гусеничные движители для автомобилей
21. Определение основных параметров трансмиссии электромобиля
22. Оценка плавности хода гусеничного шасси мобильной энергетической платформы
23. Преселективная многовальная автоматическая коробка передач
24. Проектирование модульного электромобиля
25. Повышение надежности электромеханических трансмиссий
26. Гибридный привод гусеничных машин
27. Межосевой управляемый механизм распределения мощности для специальных и транспортных машин

Магистерская программа 23.04.02_08 «Инжиниринг транспортно-технологических систем»

1. Подъемник высотой 25 м для подъема – опускания пассажиров, прибывших на круизном

лайнере
2. Исследование концентрации напряжений и деформаций в листовых металлических конструкциях
3. Козловой кран для судостроения грузоподъемностью Q = 1200 т (2 тележки), пролетом 200 м
4. Исследование и обеспечение местной устойчивости листовых конструкций
5. Роторный вагоноопрокидыватель грузоподъемностью 100 т
6. Автоматизированный склад бытового назначения на 2000 мест хранения
7. Эвакуатор с боковой погрузкой
8. Экспериментальная установка для вакуумирования асфальтобетонных смесей при их приготовлении
9. Грейферный судопогрузчик с вылетом консоли 30 м и г/п 20 т
10. Ножничный подъемник высотой 10 м и г/п 200 кг
11. Кантователь для ремонта генератора
12. Модернизация мостового крана г/п 80 т на г/п 100 т
13. Причальный контейнерный перегружатель
14. Методика контроля динамических нагрузок от подвижного состава на рельсовый путь
15. Автоматизированная стоянка для легковых автомобилей
16. Совершенствование технологии изготовления опорных узлов транспортирующих машин
17. Перегружатель угольный двухтележечный
18. Подъемник грузо-людской с двумя кабинами
19. Контейнерный перегружатель грузоподъемностью 50 т
20. Кран козловой контейнерный грузоподъемностью 45 т

Магистерская программа 23.04.02_09 «Мобильные энергетические платформы»

1. Оптимизация параметров колесного движителя сельскохозяйственного трактора
2. Методика технологического проектирования предприятия автотехобслуживания, работающего на постоянный парк
3. Комбинированная разбивка передач КП трактора
4. Методика технологического проектирования предприятия автотехобслуживания, работающего в условиях рынка
5. Методика комплексной оценки различных категорий легковых автомобилей
6. Двухпоточная трансмиссия колесного трактора
7. Оптимизация скоростного ряда энергонасыщенного трактора
8. Мотор-колесо с двухступенчатым редуктором
9. Ходовая часть лёгкой вседорожной транспортной машины
10. Активный механизм распределения мощности для легкового автомобиля с приводом на задние колеса
11. Прогнозирование ресурса зубчатого редуктора силового привода подвесной буровой установки
12. Двухпоточный МПП гусеничной машины
13. Оптимизация соотношения мощностей гибридной силовой установки
14. Нагруженность фрикционных элементов управления вальной КП с числом степеней свободы больше двух
15. Платформа лёгкой вседорожной транспортной машины
16. Моделирование автоматической трансмиссии колесного трактора тягового класса 5 тонн

Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Профиль 27.03.02_05 «Информационные технологии в управлении качеством»

1. Автоматизация процессов отделов маркетинга и продаж с помощью разработки универсальных интеллектуальных агентов
2. Разработка и внедрение комплекса организационно-технических мер сопровождения научной деятельности исследовательской лаборатории
3. Проект разработки компетентностной модели членов команд, осуществляющих внедрение системы менеджмента качества на предприятии
4. Улучшение процессов разработки программного обеспечения с помощью инструментов менеджмента качества
5. Совершенствование процесса управления персоналом на промышленном предприятии
6. Повышение эффективности процесса обучения персонала в компании за счёт создания и внедрения образовательной платформы
7. Проект структурирования функций качества продукции на примере мобильного приложения
8. Разработка профориентационного модуля для специальности "Управление качеством"
9. Реинжиниринг системы процессов внутреннего аудита системы менеджмента качества на промышленном предприятии
10. Проект разработки устройства по автоматизации процесса метрологического обеспечения в научно-исследовательской организации
11. Проект оптимизации системы контроля качества программного продукта «Unidata» средствами ручного тестирования
12. Проект разработки программы адаптации персонала высокотехнологичного производства
13. Проект совершенствования системы учета и регистрации технологических операций на производстве предприятия тяжелого машиностроения
14. Проект совершенствования процессов управления персоналом Центра организационного развития и работы с персоналом компании
15. Автоматизация бизнес-процесса приема и обработки заявок на примере процесса технической поддержки
16. Проект совершенствования процесса разработки конструкторской документации проектно-конструкторского бюро
17. Проект совершенствования системы менеджмента качества предприятия электронной промышленности
18. Проект совершенствования системы экологического менеджмента на предприятиях нефтегазового комплекса
19. Проект совершенствования документооборота в отделе по работе с персоналом

Направление подготовки 27.03.05 «Инноватика»

Профиль 27.03.05_01 «Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)»

1. Создание стратегии цифровой трансформации клиентского процесса в производственно-торговой компании
2. Применение инструментов искусственного интеллекта для развития процесса обучения управлению заинтересованными сторонами проекта в рамках курса "Основы проектной деятельности"
3. Разработка комплексной системы оценки и мониторинга рисков при реализации инновационных проектов
4. Совершенствование процесса презентации инновационных проектов в студенческом акселераторе
5. Совершенствование процесса экспертизы компаний перед сделками слияния и поглощения
6. Проект внедрения цифровой системы управления программой лояльности для корпоративных клиентов в производственно-торговой компании
7. Разработка методики вывода на рынок продукта на основе технологий искусственного

интеллекта
8. Разработка системы прогнозирования сроков и финансовой эффективности ИТ-проектов по разработке программного обеспечения
9. Разработка метода оценки эффективности объектов инновационной инфраструктуры
10. Реорганизация склада с внедрением новых цифровых технологий и принципов бережливого производства на машиностроительном предприятии
11. Разработка комплексного подхода к интеграции искусственного интеллекта в процесс дизайна интерфейсов
12. Разработка методики вывода на рынок SaaS-решения в условиях рыночных ограничений на примере системы мониторинга доступности сайтов
13. Исследование применения технологии process mining к совершенствованию процессов реализации образовательных программ
14. Проект разработки комплекса методических рекомендаций по выявлению и урегулированию конфликтов в проектных командах на разных этапах жизненного цикла проекта
15. Разработка системы оценки и отбора перспективных проектов для включения в программу инновационного развития компании
16. Проект внедрения ЭЦП на предприятии в условиях цифровой трансформации
17. Разработка системы поддержки принятия управленческих решений по развитию туристической отрасли
18. Внедрение автоматизированной системы управления взаимоотношениями с клиентами в организации
19. Внедрение адаптированных инструментов проектной деятельности для студенческих IT-проектов в практическую часть курса «Основы проектной деятельности»
20. Проект совершенствования процесса взаимодействия с клиентом в отделе маркетинга строительной компании

Направление подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Магистерская программа 27.04.02_04 «Цифровые системы менеджмента качества организации»

1. Управление эффективностью размещения грузов на складе в компаниях 3PL-логистики
2. Разработка типовой методики реинжиниринга бизнес-процессов компании туристической отрасли
3. Разработка модели процессно-ресурсной архитектуры для предприятий-интеграторов в области инженерных систем
4. Метод прогнозирования эффективности проектов оптимизации внутренних процессов строительной компании

Магистерская программа 27.04.02_05 «Организация и управление полным жизненным циклом продукции машиностроения»

1. Разработка методики оценки рисков аутсорсинга промышленного предприятия при выполнении гособоронзаказа
2. Разработка технологии по доводке наружных диаметров тубусов оптических труб, применяемых при выставке, расточке и центровке механизмов, с последующей юстировкой для повышения точности изготовления продукции судостроительных предприятий
3. Методика оптимизации организационной структуры отдела технического контроля на предприятии ОПК в условиях повышения объема производства
4. Разработка методики оценки качества рекламационной деятельности промышленного предприятия на основе ретроспективного анализа статистических данных
5. Разработка методики по улучшению результативности системы менеджмента качества АО «ИСТ» в условиях неопределенности

6. Разработка методики оценки эффективности технического решения на основе построения нейросетевой модели инновационного проекта
7. Повышение технологичности изготовления емкостного оборудования на основе применения технологии автоматической сварки под флюсом
8. Создание и аккредитация юридического лица на право поверки средств измерений, область аккредитации которого направлена на поверку средств измерений в сфере жилищно-коммунальных услуг

Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»

Магистерские программы 27.04.05_04 «CALS-технологии в управлении инновациями» и 27.04.05_11 «Управление инновациями в условиях цифровой трансформации организации»

1. Совершенствование процессов разработки сложных технических систем на основе методов модельно-ориентированной системной инженерии
2. Разработка методики оценки качества управления развитием персонала образовательных организаций в условиях цифровой трансформации
3. Разработка типовой модели управления рисками в машиностроении с учетом цифровизации отрасли
4. Разработка метода приоритизации бэклога инновационного IT-продукта
5. Разработка методики геймификации системы управления персоналом для повышения мотивации и вовлеченности сотрудников
6. Разработка методики управления составом портфеля проектов научно-исследовательских подразделений в условиях цифровой трансформации
7. Исследование процесса формирования команд исполнителей инновационных проектов с учетом их инновационного потенциала
8. Управление знаниями в IT–компании с использованием методов системной динамики
9. Исследование влияния внедрения роботизации информационных процессов на отечественные предприятия с использованием имитационного моделирования
10. Применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта для оценки трудоемкости (длительности) работ в проектах по разработке программного обеспечения
11. Оценка инновационной идеи при управлении подрывными инновациями с применением концепции ODI
12. Модель оценки эффективности работы команды в условиях удаленного доступа
13. Оценка влияния корпоративного обучения с использованием методов геймификации на инновационную деятельность сотрудников компании
14. Прогнозирование длительности инновационных проектов с гибким управлением
15. Разработка модели прогнозирования сроков и стоимости инновационных проектов в сфере внедрения информационных систем
16. Разработка методики выбора источников инноваций для решения технических задач технологической компании
17. Использование нейронных сетей и машинного обучения для прогнозирования успешности инновационных проектов
18. Формирование методологии применения экспертных систем для повышения эффективности принятия решений в инновационной деятельности промышленных предприятий
19. Исследование развития компетенций участников команд инновационных проектов в IT-индустрии с использованием обучения через опыт
20. Моделирование влияния человеческого капитала на инновационные проекты наукоемких предприятий с использованием методов системной динамики

Направление подготовки 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

Профиль 28.03.01_01 «Технологии наноматериалов и изделий микросистемной техники»

1. Оптические и механические свойства композитов на основе полиуретана, наполненные стеклянными чешуйками (glass flakes)
2. Применение ионно-лучевого травления при производстве изделий микросистемной техники
3. Разработка покрытий для получения антиадгезионного слоя для получения объемных оптических изделий из расплава легкоплавких халькогенидных стекол
4. Применение реактивного магнетронного распыления при производстве изделий микросистемной техники
5. Полинг фосфатных стёкол
6. Жидкий катод при поляризации стекол – разработка конструкции и условий использования
7. Оптический композит с люминофором на основе кристаллов галогенидных перовскитов
8. Разработка атомно-слоевого осаждения для технологии углеродных нанотрубок
9. Исследование процесса получения и свойств галогенидных нанокристаллов со структурой перовскита
10. Анализ технологии создания структур на кремниевой подложке с помощью рентгеновской спектроскопии
11. Применение методов лазерной фотолитографии в производстве микросистемной техники
12. Исследование функциональных особенностей газового сенсора сероводорода H2S на основе МЭМС технологий
13. Использование установки безмасковой лазерной фотолитографии для производства изделий микросистемной техники
14. Разработка оснастки для совмещения и экспонирования подложки и фотошаблона в контактной и бесконтактной фотолитографии
15. Исследование эволюции состава поверхности после атомно-слоевого осаждения материала
16. Разработка лабораторного прибора фотоколориметра для изучения свойств растворов

Направление подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

Профиль 29.03.04_01 «Технология художественной обработки материалов (общий профиль)»

1. «Разработка композиционного решения и технологического процесса изготовления настенного панно «Ковёр» в технике горячей эмали»
2. «Разработка композиционного решения серии ювелирных изделий, проектирование и изготовление нескольких образцов из серии в материале»
3. «Проектирование и изготовление абстрактной скульптуры из дерева и металла с применением технологий травления и лазерного гравирования»
4. «Разработка композиционного решения и изготовление серии каффов в технике литья»
5. «Проектирование серии брошей «Сказки». Разработка технологического решения и изготовление нескольких образцов из серии в технике перегородчатой эмали»
6. «Разработка композиционного решения и технологического процесса изготовления декоративного панно в технике горячей эмали»
7. «Разработка композиционного и технологического решения и изготовление арт объекта «Меч» в технике художественной ковки»
8. «Проектирование и изготовление декоративной композиции «Дорожные шахматы» в технике литья с использованием аддитивных технологий»
9. «Колье. Разработка композиционного решения, проектирование и изготовление ювелирного изделия в технике литья»
10. «Кабинетная статуэтка. Проектирование и изготовление в технике бронзового литья по выплавляемым моделям»

11. «Разработка композиционного решения и проектирование серии ювелирных украшений. Изготовление нескольких образцов из серии в технике литья»
12. «Разработка композиционного решения и изготовление жёсткого браслета из металла со сменными вставками»