

**Аннотации магистерских программ
электротехнического факультета
набора 2025 года**

Содержание

Направление подготовки	Магистерская программа	Номер страницы
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Автоматизированные системы обработки информации и управления	3
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Информационные технологии интеллектуальной обработки больших данных (Big Data)	5
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Компьютерные системы и сети	7
09.04.04 Программная инженерия	Разработка программно- информационных систем	9
10.04.01 Информационная безопасность	Комплексные системы информационной безопасности	11
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	13
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Электромеханика	15
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Управление и информационные технологии в электротехнике	17
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Цифровизация электротехнических комплексов предприятий	19
15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Интегрированные системы управления производством	21
15.04.06 Мехатроника и робототехника	Автономные сервисные роботы	23
15.04.06 Мехатроника и робототехника	Интеллектуальная промышленная робототехника	25
27.04.04 Управление в технических системах	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	27

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (АСУ4)

Содержание программы

- Безопасность и защита информации, в том числе защита объектов КИИ.
- Математические, информационные, функциональные модели и алгоритмы планирования и управления производством.
- Методы и алгоритмы обработки слабоструктурированных данных.
- Методы решения задач управления и принятия решений в автоматизированных системах управления технологическими процессами.
- Системы реального времени, программирование контроллеров, разработка встраиваемых систем мониторинга и управления.
- Технологии стека непрерывной разработки CI/CD.
- Языки программирования, библиотеки и фреймворки для кластерных технологий обработки больших данных.
- Научно-исследовательская работа по решению актуальной задачи по разработке проекта автоматизированной информационной системы.
- Написание и защита магистерской диссертации по реальной теме.

Выпускники

- Трудоустраиваются в различных компаниях, промышленных предприятиях и государственных организациях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются разработкой систем автоматизированного управления во всех сферах деятельности.
- Работают научными сотрудниками, системными администраторами, ведущими программистами, администраторами информационных систем, ведущими разработчиками компонентов информационных систем и роботизированных производств.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
 - 2.3.4 Управление в организационных системах;
 - 2.3.7 Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования;
 - 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Программы двойной магистратуры

- Data Science (совместно с факультетом информатики и языков Университета прикладных наук Анхальт);
- Computer Science (совместно с факультетом Информатики Университета прикладных наук Хоф).

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5
заочная	2 года 6 мес.	–	15

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры ИТАС

Кулешов Павел Валерьевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 227

Телефон: +7 (342) 219-83-19, 239-13-54

E-mail: itas@pstu.ru

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа «Информационные технологии
интеллектуальной обработки больших данных (Big Data)» (АСУ8)

Содержание программы

- Data Mining, нейросетевые технологии, генетические алгоритмы, машинное обучение и т.д.
- Модели, методы и средства интеллектуального анализа данных и знаний.
- Безопасность и защита информации, в том числе защита объектов КИИ.
- Библиотеки и фреймворки для кластерных технологий обработки больших данных.
- Разработка информационных систем.
- Разработка систем VR/AR с использованием методов искусственного интеллекта.
- Системы поддержки принятия решений, экспертные системы.
- Современные языки программирования и алгоритмы.
- Технологии стека непрерывной разработки CI/CD.
- Научно-исследовательская работа по решению актуальной задачи по разработке проекта интеллектуальной информационной системы.
- Написание и защита магистерской диссертации по реальной теме.

Выпускники

- Трудоустраиваются в различных компаниях, промышленных предприятиях и государственных организациях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются разработкой интеллектуальных автоматизированных систем и систем автоматизированного управления во всех сферах деятельности.
- Работают научными сотрудниками, аналитиками, системными администраторами, ведущими программистами, администраторами информационных систем, ведущими разработчиками интеллектуальных компонентов информационных систем и роботизированных производств.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации;
 - 2.3.4 Управление в организационных системах;
 - 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Программы двойной магистратуры

- Data Science (совместно с факультетом информатики и языков Университета прикладных наук Анхальт);
- Computer Science (совместно с факультетом Информатики Университета прикладных наук Хоф).

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры ИТАС

Кулешов Павел Валерьевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 227

Телефон: +7 (342) 219-83-19, 239-13-54

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа «Компьютерные системы и сети» (АСУ9)

Содержание программы

- Администрирование информационно-вычислительных систем и сетей.
- Безопасность и защита информации, в том числе защита объектов КИИ.
- Вычислительные центры и центры обработки данных.
- Интеллектуальные средства обнаружения и блокировки вредоносного трафика.
- Организация управления службой информационного сервиса.
- Программирование, интеллектуальные методы анализа Web-данных.
- Проектирование информационных технологий обработки данных.
- Проектирование отказоустойчивых кластерных решений.
- Технологии анализа данных Data Mining.
- Технологии промышленных, магистральных и беспроводных сетей.
- Технологии стека непрерывной разработки CI/CD.
- Научно-исследовательская работа по решению актуальной задачи по разработке вычислительной системы и информационной технологии обработки данных.
- Написание и защита магистерской диссертации по реальной теме.

Выпускники

- Трудоустраиваются в вычислительных центрах, центрах обработки данных в различных компаниях, промышленных предприятиях и государственных организациях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются разработкой систем обеспечения надежной инфраструктуры информационной технологии обработки данных и сетей.
- Работают научными сотрудниками, системными администраторами, администраторами информационных систем и сетей, ведущими разработчиками компонентов информационных систем и сетей роботизированных производств.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
 - 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей;
 - 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Программы двойной магистратуры

- Data Science (совместно с факультетом информатики и языков Университета прикладных наук Анхальт);
- Computer Science (совместно с факультетом Информатики Университета прикладных наук Хоф).

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры ИТАС

Кулешов Павел Валерьевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 227

Телефон: +7 (342) 219-83-19, 239-13-54

E-mail: itas@pstu.ru

Направление 09.04.04 Программная инженерия

Магистерская программа «Разработка программно-информационных систем» (РИС)

Содержание программы

- 3D-моделирование и создание игр.
- Технологии стека непрерывной разработки CI/CD.
- Интеллектуальные методы безопасности и защиты информации в программных системах.
- Модели и методы обработки естественного языка.
- Модели и методы обработки естественного языка.
- Программное и информационное обеспечение информационных систем, программная инженерия нейросетевых технологий и машинного обучения.
- Статистические методы анализа данных и технологии Data Mining.
- Структуры и алгоритмы интеллектуальной обработки данных.
- Технологии баз данных в программных системах.
- Технологии создания мобильных приложений.
- Научно-исследовательская работа по решению актуальной задачи по разработке моделей и алгоритмов, и реализации программного и информационного обеспечения автоматизированной системы.
- Написание и защита магистерской диссертации по реальной теме.

Выпускники

- Трудоустраиваются в различных компаниях, промышленных предприятиях и государственных организациях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются разработкой программных систем автоматизированного управления во всех сферах деятельности.
- Работают научными сотрудниками, ведущими системными и прикладными программистами, руководителями программных проектов, ведущими разработчиками программных компонентов информационных систем и роботизированных производств.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
 - 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей;
 - 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Программы двойной магистратуры

- Data Science (совместно с факультетом информатики и языков Университета прикладных наук Анхальт);
- Computer Science (совместно с факультетом Информатики Университета прикладных наук Анхальт);

наук Хоф).

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	15	15
заочная	2 года 6 мес.	–	30

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 09.03.04 Программная инженерия.

Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры ИТАС

Кулешов Павел Валерьевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 227

Телефон: +7 (342) 219-83-19, 239-13-54

E-mail: itas@pstu.ru

Направление 10.04.01 Информационная безопасность

Магистерская программа «Комплексные системы информационной безопасности» (КЗИ)

Содержание программы

- Математическое моделирование объектов и систем защиты информации.
- Исследование операций в системах информационной безопасности.
- Организационно-правовые механизмы обеспечения информационной безопасности.
- Методы и средства поддержки принятия решений в системах информационной безопасности.
- Защита интеллектуальной собственности.
- Прогнозирование рисков информационной безопасности.
- Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем.
- Аудит информационной безопасности
- Информационная безопасность в банковской системе.
- Защищенные информационные системы.

В ходе освоения программы обучающийся сможет

- Проводить научные исследования в области совершенствования технологий обеспечения информационной безопасности от актуальных угроз.
- Оценивать эффективность защиты информационных систем, их угрозы и риски, формировать стратегию развития и внедрения решений по защите информации.
- Разрабатывать и внедрять комплексные системы информационной безопасности для различных объектов информатизации.

Направления карьерного развития выпускников

- Главный специалист по обеспечению информационной безопасности.
- Ведущий специалист по защите информации в автоматизированных системах.
- Инженер по разработке систем и средств защиты информации.
- Специалист по аудиту комплексной защиты объектов информатизации.
- Руководитель сектора по информационной безопасности в технических службах и производственно-технических отделах предприятий и организаций.

Места трудоустройства выпускников

- Органы власти: Администрации губернатора Пермского края, Аппарат Правительства Пермского края, Управление Роскомнадзора по Пермскому краю, УФСБ России по Пермскому краю и др.
- Крупные промышленные предприятия и организации: АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-Пермские моторы», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПНППК», АО «ЭР-Телеком Холдинг», АО КБ «Урал ФД» и др.
- Предприятия, специализирующиеся в области защиты информации: ЗАО «Проминформ», ЗАО «Бионт», ООО НТЦ «Информационная безопасность»,

ООО «Центр «РИС» и др.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	10	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры АТ

Шабуров Андрей Сергеевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 316

Телефон: +7 (342) 239-18-16, 239-18-17

E-mail: kafedra@at.pstu.ru

Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Магистерская программа «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (ТК6)

Содержание программы

- Математическое моделирование объектов и систем инфокоммуникаций.
- Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем.
- Современные беспроводные технологии абонентского доступа.
- Современные технологии проводной связи в городских мультисервисных сетях.
- Распределенные системы хранения информации.
- Методология планирования и проектирования инфокоммуникационных сетей.
- Современные принципы и технологии управления инфокоммуникационными сетями.
- Управление качеством сервисов в сетях следующего поколения.

В ходе освоения программы обучающийся сможет

- Научиться разрабатывать техническое и программное обеспечение телекоммуникационного оборудования и систем связи.
- Освоить технологии проектирования, планирования, внедрения и сопровождения систем передачи данных.
- Обеспечивать высокую производительность, надежность и информационную безопасность телекоммуникационных сетей.

Направления карьерного развития выпускников

- Специалисты в области проектирования и развития телекоммуникационных сетей.
- Инженеры по развертыванию и эксплуатации систем передачи данных.
- Разработчики технических средств и программного обеспечения оборудования и сетей связи.

Места трудоустройства выпускников

- Операторы связи: АО «ЭР-Телеком Холдинг», ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом», ПАО «МегаФон», Tele2 и др.
- Предприятия по проектированию и внедрению телекоммуникационных сетей: АО «Связьтранснефть», ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ», ЗАО «ИВС-Сети», ООО «РССИнжиниринг» и др.
- Службы связи на крупных промышленных предприятиях: ПАО «ПНППК», АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-СТАР», ПАО «Мотовилихинские заводы» и др.
- Органы власти: Администрации районов Перми и Пермского края, технические подразделения органов внутренних дел и государственной безопасности.
- Производители телекоммуникационного оборудования: ПАО «Морион», ООО «Форт-Телеком», ООО «АСВА», ООО «АДС», ООО «Хитон», ЗАО НТЦ «Симос» и др.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Профессор кафедры АТ

Фрейман Владимир Исаакович

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 316

Телефон: +7 (342) 239-18-16, 239-18-17

E-mail: kafedra@at.pstu.ru

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Магистерская программа «Электромеханика» (ЭМ)

Содержание программы

- Инжиниринг в электроэнергетике и электротехнике.
- Дополнительные главы математики в электроэнергетике и электротехнике.
- Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике.
- Профессионально-ориентированный перевод.
- Специальная электромеханика.
- Моделирование электромеханических систем.
- Современные проблемы науки и производства в области электромеханики.
- Системы контроля и управления энергоресурсами.
- Терминология и стандарты международной электротехнической комиссии по электромеханике.
- Системы управления общепромышленными механизмами.
- Электронные и микропроцессорные системы в электромеханике.
- Электроснабжение.
- Системы диагностики и мониторинга в электромеханике.
- Датчики электрических и неэлектрических величин.
- Дискретно-полевые модели электрических машин.
- Математическое моделирование электрических машин.
- Математическое моделирование в электротехнике.
- Инновационные методы исследования в электромеханике.
- Математическое моделирование систем управления.

Выпускники

- Имеют очень высокую и постоянно растущую востребованность на рынке труда, что подтверждено общественной аккредитацией и заявками работодателей.
- Трудоустраиваются с достойной оплатой труда в различных компаниях любой формы собственности, промышленных предприятиях и государственных организациях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются расчетом, проектированием и конструированием электромеханических преобразователей, разработкой систем автоматизированного и автоматического управления во всех промышленных и социальных сферах деятельности.
- Работают руководящими работниками, научными сотрудниками, ведущими разработчиками электромеханических систем в различных областях промышленности: энергетической, электрической, машиностроительной, станкостроительной, транспортной (автомобильной, железнодорожной, авиационной).
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;

- 2.4.2 Электромеханические преобразователи энергии.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Руководитель магистерской программы «Электромеханика»

Чабанов Евгений Александрович

614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29, к.351, 357

Телефон: +7 (342) 219-80-57

E-mail: etem@pstu.ru

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Магистерская программа «Управление и информационные технологии в электротехнике» (КТЭ)

Содержание программы

- Дополнительные главы математики в электроэнергетике и электротехнике.
- Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике.
- Инжиниринг в электроэнергетике и электротехнике.
- Методы обработки экспериментальных данных и планирование эксперимента.
- Механика полимеров.
- Технологический контроль в кабельном производстве.
- Методы испытаний электрической изоляции.
- Методы экспериментального исследования свойств электроизоляционных материалов.
- Современное кабельное производство.
- Надёжность электрической изоляции.
- Менеджмент в электротехнической промышленности.
- Вычислительные методы в электротехнике.
- Математические пакеты для инженерных и научных расчётов.
- Информационные технологии в науке и образовании.

Общая характеристика программы

В процессе подготовки обучающиеся получают уникальные знания о современном кабельном производстве, материалах, оборудовании и технологиях, применяемых в нём, методах испытаний кабельных изделий и электроизоляционных материалов. Формируются знания в области вычислительных методов решения электротехнических задач. Осваиваются основы применения систем компьютерной математики для автоматизации инженерно-технической и научной деятельности в области электротехники и электроэнергетики. Осуществляется получение практических навыков выполнения инженерных расчетов, моделирования и оптимизации проектных решений с использованием современных программных комплексов.

Выпускники

- Трудоустраиваются на предприятиях кабельной промышленности: ООО «Камский кабель» г. Пермь, ООО «Инкаб» г. Пермь, АО «Уралкабель» г. Екатеринбург; ООО «Таткабель» г. Казань; АО «Псковкабель» г. Псков; ГК «Москабельмет» г. Москва и на многих других кабельных, электротехнических и электроэнергетических предприятиях России.
- Обладая уникальными компетенциями в кабельной отрасли, быстро продвигаются по карьерной лестнице.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:

- 1.1.9 Механика жидкости, газа и плазмы;
- 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Профессор кафедры КТЭ

Щербинин Алексей Григорьевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 203

Телефон: +7 (342) 239-18-50, 239-18-51

E-mail: ktei@pstu.ru

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Магистерская программа «Цифровизация электротехнических комплексов предприятий» (ЦЭКП)

Содержание программы

- Дополнительные главы математики в электроэнергетике и электротехнике.
- Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике.
- Инжиниринг в электроэнергетике и электротехнике.
- Промышленный интернет вещей.
- Промышленная энергетика.
- Проектирование электротехнических и электромеханических систем.
- Цифровые технологии управления электроприводом.
- Энергетический менеджмент.
- Информационное моделирование электротехнических комплексов.
- Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла.
- Геоинформационные системы.
- Планирование и управление энергетической инфраструктурой предприятий.
- Планирование и обработка результатов эксперимента.

Актуальность направления

Цифровизация энергетических комплексов предприятий является важнейшей задачей страны в вопросах экономики, качества управления и надёжности предприятий, экологичности. Специалисты, способные не только разработать, но и внедрить решение по цифровизации энергетических комплексов, очень востребованы на рынке.

Инфраструктура для исследований

С первого курса студенты магистратуры ведут научно-исследовательскую деятельность в части построения цифровых систем автоматизированного управления процессами выработки (генерации), передачи, распределения и потребления электрической энергии на объектах электроэнергетики.

Вовлечение в реальные проекты

Практико-ориентированный подход позволяет студентам магистратуры работать с реальными исследовательскими проектами, решая ключевые задачи промышленных производств в области цифровизации технологических процессов предприятий (на примере объектов предприятий-партнеров ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», ПАО «Россети Урал», ГК «ПЦБК», ГК «Спутник», ООО «Газпром трансгаз Чайковский» и др.). Занятия ведут ведущие специалисты и эксперты индустрии, что позволяет получить доступ к лучшим практикам цифровой трансформации и изучению отраслевой специфики.

Индивидуальная научная траектория

У каждого студента есть возможность выбрать научное направление помимо основного индустриального вектора программы в соответствии с исследовательской проблематикой и интересами.

Выпускники

- Трудоустраиваются в энергетические и инженеринговые компании, на промышленные предприятия, в научно-исследовательские организации;
- Занимаются инженерной деятельностью по проектированию и эксплуатации цифровых систем автоматизированного управления электроэнергетическими комплексами; решением задач управления энергоресурсами предприятий и вопросами повышения энергетической эффективности объектов энергетики.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре кафедры по профильным специальностям

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5
заочная	2 года 6 мес.	9	15

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке: <https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Особенности обучения

График обучения построен в формате обучения удобном для работающих студентов.

Контактная информация

И.о. заведующего кафедрой МСА

Ромодин Александр Вячеславович

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 105

Телефон: +7 (342) 239-18-21, 239-18-22, +7 902 47 567 44

E-mail: romodin_av@pstu.ru

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Магистерская программа «Интегрированные системы управления производством» (ИСУП)

Содержание программы

- Проектирование систем автоматизации и управления.
- Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы.
- Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств.
- Цифровые интеллектуальные системы.
- Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов.
- Математическое моделирование объектов и систем управления.
- Хранение и защита компьютерной информации.
- Современные системы управления базами и банками данных.
- Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий.
- Планирование и обработка результатов эксперимента.
- Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла.
- «Терминологический» менеджмент в управлении производством.
- Геоинформационные системы.
- Идентификация систем управления.
- Инженерный практикум по наладке и эксплуатации производственного оборудования.
- Промышленный интернет вещей.
- Инжиниринг в машиностроении.

Актуальность направления

Современная промышленность ускоренными темпами осуществляет переход на цифровые платформы подготовки, организации и управления производством, технологическим процессом и оборудованием, что обобщенно называется цифровой трансформацией предприятий. Такая цифровая трансформация потребует в ближайшем будущем большого количества специалистов, способных по-новому взглянуть на подходы к автоматизации технологических процессов и производств, которые должны основываться на технологиях IIoT, цифровых двойников, киберфизических систем и т.п. Выпускники будут способны проводить глубокий анализ производственных и технологических систем, определять необходимые методы построения систем автоматизации, разрабатывать системы управления технологическим процессом и оборудованием на базе PLC и SCADA систем, применять промышленные роботы, выстраивать архитектуру автоматизации цеха от привода станка до облачных серверов.

Инфраструктура для исследований

С первого курса студенты магистратуры ведут научно-исследовательскую деятельность в области проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных

предприятий в рамках единого информационного пространства.

Вовлечение в реальные проекты

Практико-ориентированный подход позволяет студентам магистратуры работать с реальными исследовательскими проектами, решая ключевые задачи промышленных производств в области цифровизации технологических процессов предприятий (на примере объектов предприятий-партнеров ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», ПАО «Россети Урал», ГК «ПЦБК», ГК «Спутник», ООО «Газпром трансгаз Чайковский» и др.). Занятия ведут ведущие специалисты и эксперты индустрии, что позволяет получить доступ к лучшим практикам цифровой трансформации и изучению отраслевой специфики.

Индивидуальная научная траектория

У каждого студента есть возможность выбрать научное направление помимо основного индустриального вектора программы в соответствии с исследовательской проблематикой и интересами.

Выпускники

- Трудоустраиваются в энергетические и инжиниринговые компании, на промышленные предприятия, в научно-исследовательские организации;
- Занимаются инженерной деятельностью по проектированию и эксплуатации цифровых систем автоматизированного управления промышленных предприятий.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре кафедры по профильным специальностям

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке: <https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Особенности обучения

График обучения построен в формате обучения удобном для работающих студентов.

Контактная информация

И.о. заведующего кафедрой МСА

Ромодин Александр Вячеславович

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 105

Телефон: +7 (342) 239-18-21, 239-18-22, +7 902 47 567 44

E-mail: romodin_av@pstu.ru

Направление 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Магистерская программа «Автономные сервисные роботы» (АСР)

Содержание программы

- Цифровая обработка сигналов в системах управления объектами робототехники.
- Специальные разделы теории автоматического управления в робототехнике.
- Математическое моделирование робототехнических систем.
- Проектирование и конструирование электромеханических систем автономных сервисных роботов.
- Человеко-машинное взаимодействие и оценка технологий.
- Методы нечеткой логики и нейронных сетей в робототехнике.
- Методы идентификации зрительных объектов в робототехнике.
- Разработка сетевой системы управления автономными сервисными роботами.
- Системное программное обеспечение автономных сервисных роботов.
- Прикладное программное обеспечение автономных сервисных роботов.
- Электронные устройства автономных сервисных роботов.

Общая характеристика программы

Выпускники данного направления обладают комплексной подготовкой в области проектирования и реализации технического и программного обеспечения мобильных роботов отечественного производства. Магистерская программа полностью реализуется в онлайн формате. Наряду с ведущими профессорами и доцентами кафедры «Автоматика и телемеханика», а также других кафедр Электротехнического факультета ПНИПУ, занятия проводят известные ученые из вузов-партнеров: Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники и Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ.

Стратегические партнеры и заказчики

ООО «ПРОМОБОТ», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПНППК» и др.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	9	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Заведующий кафедрой АТ

Южаков Александр Анатольевич

Доцент кафедры АТ

Сторожев Сергей Александрович

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 316

Телефон: +7 (342) 239-18-16, 239-18-17

E-mail: kafedra@at.pstu.ru

Направление 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Магистерская программа «Интеллектуальная промышленная робототехника» (ИПР)

Содержание программы

- Аппаратное обеспечение промышленных робототехнических систем.
- Информационная безопасность в промышленных робототехнических системах.
- Кинематика, механика и динамика роботов и манипуляторов.
- Математическое моделирование робототехнических систем.
- Модели и методы обработки звука и изображений в робототехнике.
- Операционные системы в робототехнике.
- Программирование контроллеров.
- Программирование промышленных роботов.
- Программное обеспечение промышленных робототехнических систем.
- Проектирование и исследование механизмов промышленных роботов.
- Проектирование и конструирование электромеханических систем автономных роботов.
- Промышленные роботы и манипуляторы в высокотехнологичных гибких производственных системах.
- Системы управления в промышленной робототехнике, основанные на знаниях.
- Технологии стека непрерывной разработки CI/CD.
- Технологии виртуальной и дополненной реальности AR/VR.
- Научно-исследовательская работа по решению актуальной задачи по разработке проекта элементов роботизированной производственной системы, эффективной интеграции роботизированных технологических операций в производственную систему.
- Написание и защита магистерской диссертации по реальной теме.

Выпускники

- Трудоустраиваются в различных компаниях, промышленных предприятиях, научных учреждениях, ведут инженерную, научную и педагогическую деятельность.
- Занимаются разработкой компонентов гибких производственных систем на основе роботизированных ячеек.
- Разрабатывают математическое, техническое, программное и информационное обеспечение для управления роботами, манипуляторами и их системами.
- Работают научными сотрудниками, аналитиками, ведущими специалистами, руководителями отделов автоматизации и роботизации, ведущими разработчиками компонентов робототехнических систем.
- Могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:
 - 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
 - 2.3.7 Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования;
 - 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	12	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника.

Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Доцент кафедры ИТАС

Погудин Андрей Леонидович

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 227

Телефон: +7 (342) 219-83-19, 239-13-54

E-mail: itas@pstu.ru

Направление 27.04.04 Управление в технических системах

Магистерская программа «Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы» (АТ1)

Содержание программы

- Математическое моделирование в технических системах.
- Автоматизированное проектирование средств и систем управления.
- Алгоритмы нечеткого, нейронного и нейро-нечеткого управления в системах реального времени.
- Интеллектуальные системы управления.
- Системное программное обеспечение распределенных компьютерных информационно-управляющих систем.
- Информационное обеспечение распределенных компьютерных информационно-управляющих систем.
- Средства технического зрения в информационно-управляющих системах.

Общая характеристика программы

В процессе подготовки обучающиеся получают уникальные знания в сфере автоматизации, наладке и эксплуатации средств и систем управления. Осуществляется получение практических навыков в области нейро-нечеткого управления в системах реального времени, проектирования распределенных компьютерных информационно-управляющих систем, разработке интеллектуальных систем. Осваиваются системы контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, а также ввод в эксплуатацию систем автоматизации на действующих объектах.

Стратегические партнеры и заказчики

ООО «ПРОМОБОТ», АО «Новомет-Пермь», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПНППК», АО «ОДК-Авиадвигатель», ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ», АО «ОДК-Пермские моторы», ПАО «Мотовилихинские заводы» и др.

План приема и сроки обучения

Форма обучения	Срок обучения	Количество бюджетных мест	Количество контрактных мест
очная	2 года	10	5

Вступительное испытание

Междисциплинарный экзамен по направлению 27.03.04 Управление в технических системах. Программа вступительных испытаний доступна по ссылке:

<https://pstu.ru/enrollee/admission/magistracy/exam/>

Контактная информация:

Заведующий кафедрой АТ

Южаков Александр Анатольевич

Ассистент кафедры АТ

Никулин Вячеслав Сергеевич

614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 7, к. 316

Телефон: +7 (342) 239-18-16, 239-18-17

E-mail: kafedra@at.pstu.ru