

ОП «ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОП «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ»

02.03.02, 02.04.02 «Фундаментальные информатика и информационные технологии»

бакалавриат, магистратура

- Программа является преемственной* по отношению у образовательной программе «Информационные технологии» (направление 010400 «Информационные технологии»), на которую осуществлялся прием с 2003 по 2011 гг.
- Первый выпуск бакалавров образовательной программы «Информационные технологии» состоялся в 2007-м. Кол-во выпусков – 8.

* Письмо Минобрнауки России от 24 июня 2014г. № АК-1666/05 "Об установлении соответствий при утверждении новых перечней профессий, специальностей и направлений подготовки указанным в предыдущих перечнях профессий, специальностей и направлений подготовки"



- С 2011 году, в связи с переходом на новый стандарт, программа преобразована в программу «Программирование и информационные технологии» (направление 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», с 2015 года код направления 02.03.02).
- Обучение по образовательной программе проводится в соответствии с собственным образовательным стандартом СПбГУ (СОС СПбГУ).



- Форма обучения: очная
- Срок обучения: 4 года
- Вступительные испытания:
 - Информатика и ИКТ (мин. балл ЕГЭ – 65)
 - Математика (мин. балл ЕГЭ – 65)
 - Русский язык (мин. балл ЕГЭ – 65)

- Аккредитована Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации (Свидетельство о государственной аккредитации от 16 июня 2016 года, регистрационный номер № 2011)
- Международная аккредитация: АККОРК от 30.05.2018 до 22.05.2022
- Профессиональная аккредитация: АПКИТ от 16.05.2018 до 16.05.2022 (№ПОА-004.00020)



Андрианов
Сергей Николаевич,
д.ф.-м.н., профессор
кафедры компьютерного
моделирования и
многопроцессорных систем



Веремей
Евгений Игоревич,
д.ф.-м.н., профессор
кафедры компьютерных
технологий и систем



Сергеев
Сергей Львович,
к.т.н., доцент кафедры
технологии
программирования

- Андрианов Сергей Николаевич, д.ф.-м.н., профессор кафедры компьютерного моделирования и многопроцессорных систем (до 2016 года)
- Добрынин Владимир Юрьевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры технологии программирования (2016-2017 гг.)
- Погожев Сергей Владимирович, к.ф.-м.н., доцент кафедры компьютерных технологий и систем (с октября 2017 г.)



Автоматизация научных исследований



- Образовательная программа создана для подготовки бакалавров, осуществляющих практическую и научно-исследовательскую деятельность по разработке эффективных вычислительных методов и технологий, предназначенных для реализации с использованием параллельных, распределенных информационно-вычислительных ресурсов, моделированию, совершенствованию и эксплуатации распределенных информационно-вычислительных систем, базирующихся как на современных математических методах, так и на эффективных компьютерных технологиях.



- ✓ Сочетание фундаментального образования в области математики и фундаментальной информатики, а также детального изучения информационных технологий, таких как, например, высокопроизводительные компьютерные системы, распределённые методы обработки информации, Grid и Cloud вычисления.



- ✓ В качестве тем научно-исследовательских и выпускных работ студентам предлагаются задачи, представляющие интерес для конкретных исследовательских организаций и промышленности. Эти задачи возникают благодаря прямым контактам преподавателей с такими организациями, как Объединённый институт ядерных исследований (Дубна), ЕРАМ, Яндекс, DigitalDesign и многими другими.



- ✓ Благодаря серьёзной подготовке в области математики и фундаментальной информатики, выпускники могут работать в различных областях — от медицины до ядерных исследований, и при этом не только программистами, но прежде всего специалистами, способными как самостоятельно, так и совместно с коллегами пройти весь путь от постановки задачи до получения результата в форме программного продукта.



- Наука и образование
- Связь, информационные и коммуникационные технологии
- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности



- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
- Специалист по информационным системам
- Архитектор программного обеспечения
- Администратор баз данных
- Программист



- Яндекс
- Mail.Ru Group
- ООО «В Контакте»
- EPAM Systems
- Electrolux Rus
- Центр речевых технологий
- Сбербанк-Технологии
- Digital Design
- Петер-Сервис
- ОКТЕТ Labs
- ...



- Автоматизация научных исследований
- Вычислительные технологии
- Технологии баз данных



Автоматизация научных исследований

(профиль обучения «Методы анализа и синтеза цифровых систем»)

Сформирована в 2007-м году. Первый выпуск магистров по данной программе – 2009 год.



«Автоматизация научных исследований»
профиль: Методы анализа и синтеза цифровых систем

«Цифровые технологии и системы»

- Форма обучения: очная
- Срок обучения: 2 года
- Вступительные испытания: конкурс документов (портфолио)



- Образовательная программа создана для подготовки магистров, осуществляющих самостоятельную научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность по исследованию, проектированию, синтезу, математическому и компьютерному моделированию информационно-управляющих систем, базирующихся на современных средствах компьютерной техники и на передовых компьютерных технологиях



ВЕРЕМЕЙ
Евгений Игоревич



- Доктор физико-математических наук
- Профессор
- Область научных интересов: теория управления, методы оптимального синтеза, теория цифровых систем, моделирование, анализ и синтез систем управления морскими судами и плазмой в токамаках
- Автор более 200 научных публикаций, индексируемых в РИНЦ, SCOPUS, Web of Science



Веремей Е. И.: «В отличие от аналогичных программ технических вузов, базируясь на фундаментальных знаниях, приобретаемых в стенах классического университета, наша образовательная программа ориентирует выпускника не на использование готового математического аппарата, но на его разработку, на создание новых методов и вычислительных алгоритмов, а на их базе — инновационного программного обеспечения, существенно повышающего эффективность решения практических задач.»



- Программа ориентирована на автоматизацию проведения исследований в любых направлениях современной науки, поскольку базируется на передовых и эффективных компьютерных технологиях, разработка и использование которых требуют специальной подготовки.
- Организация обучения по данной программе основана на неразрывном единстве фундаментального математического подхода, ориентированного на наиболее передовые компьютерные технологии, и непосредственного вовлечения обучающихся в процесс применения полученных знаний для решения практических задач.



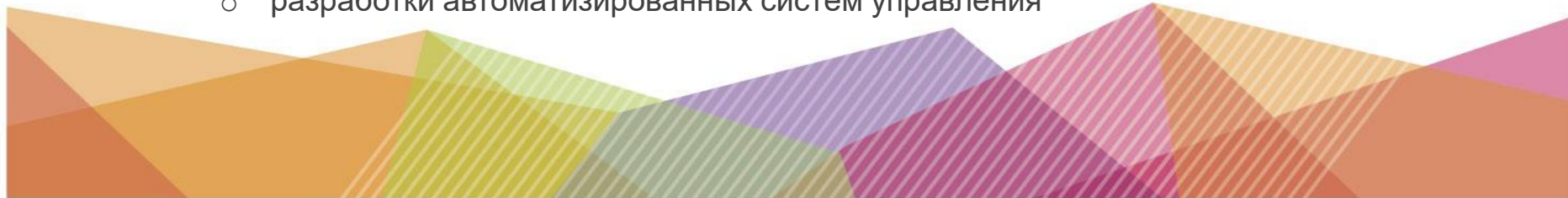
- Программа предусматривает не только овладение теоретическими основами, методами и алгоритмами, но и выработку практических навыков по их применению для обработки информации и формирования управления роботами, летательными аппаратами и морскими объектами.
- Востребованность специалистов, подготовленных по данной тематике, исключительно высока, поскольку цифровая обработка информации внедряется повсеместно во всех современных естественных и гуманитарных науках.



Анализ, синтез, математическое и компьютерное моделирование информационно-управляющих систем, базирующихся на современных средствах компьютерной техники и на передовых компьютерных технологиях.



- Наука и образование
- Связь, информационные и коммуникационные технологии
 - в сфере разработки и тестирования программного обеспечения
 - создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных
 - управления информационными ресурсами в сети Интернет
- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
 - в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок
 - организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
 - разработки автоматизированных систем управления



- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
- Архитектор программного обеспечения
- Руководитель разработки программного обеспечения
- Программист
- Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования



- Введение в задачи исследования и проектирования цифровых систем
- Теория управления в информационных системах
- Математические методы цифровой обработки сигналов
- Методы статистической обработки информации
- Автоматизированные системы сбора и обработки информации



- Алгоритмические основы распознавания изображений
- Алгоритмы компьютерного зрения
- Вопросы управления с использованием изображений в контуре обратной связи
- Цифровые системы реального времени
- Цифровое управление с прогнозом



- АО «Климов»
- АО «Концерн НПО «Аврора»
- ГНЦ РФ АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»
- НИИЭФА имени Д. В. Ефремова
- НПО «Импульс»
- ФГУП «Крыловский государственный научный центр»



Учебный процесс, включая научно-исследовательскую работу студентов, поддерживается двумя учебно-научными лабораториями:

- Моделирования информационных процессов
- Мехатронных систем





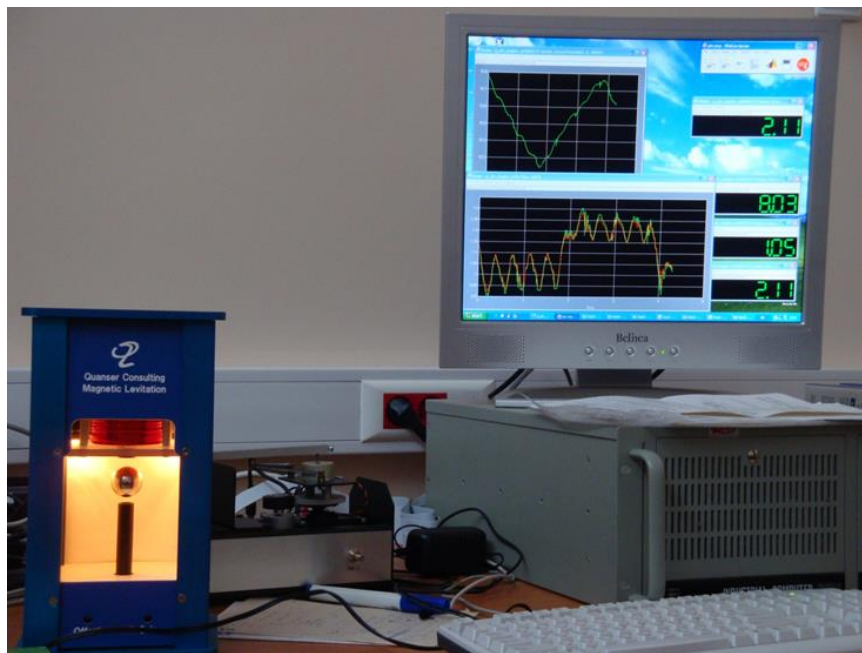
Оборудование лаборатории





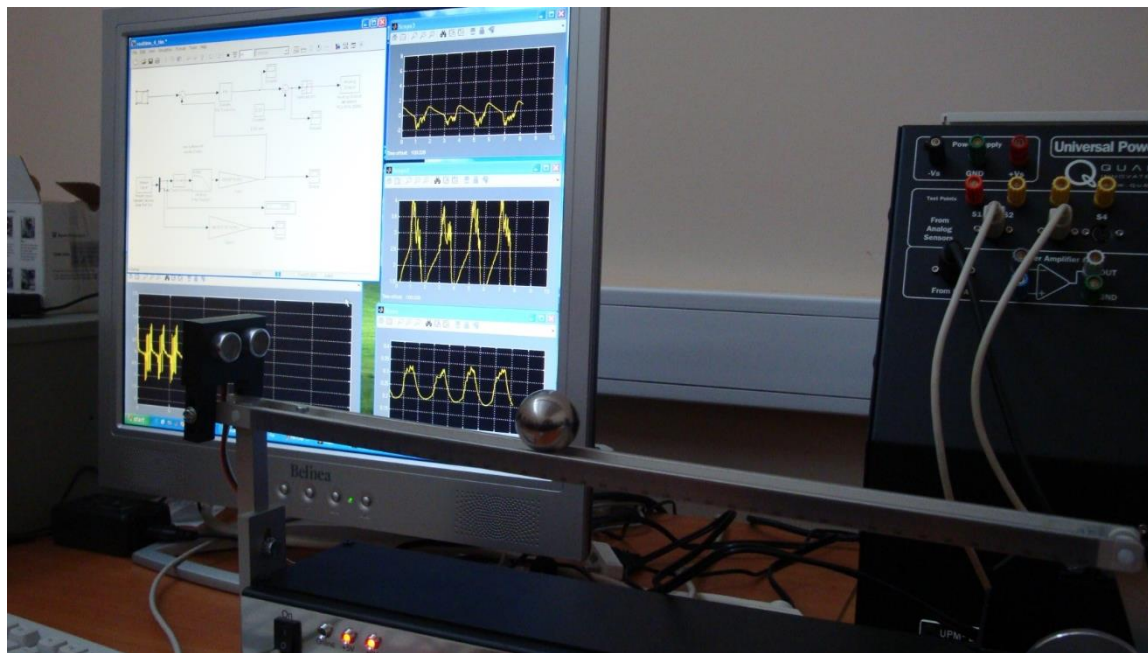
Шагающий робот, робот-манипулятор и система магнитной левитации





Система магнитной левитации





Горизонтальный маятник





Горизонтальный маятник





Учебный робот-манипулятор FANUC







ОП «ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОП «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ»

02.03.02, 02.04.02 «Фундаментальные информатика и информационные технологии»

бакалавриат, магистратура