



ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ IT-ИНСТИТУТ



Интеллектуальная система (ИС, intelligent system)

— это техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы.

По сути, интеллектуальная система является интеграцией традиционных систем с новыми коммуникациями инновационными технологиями.





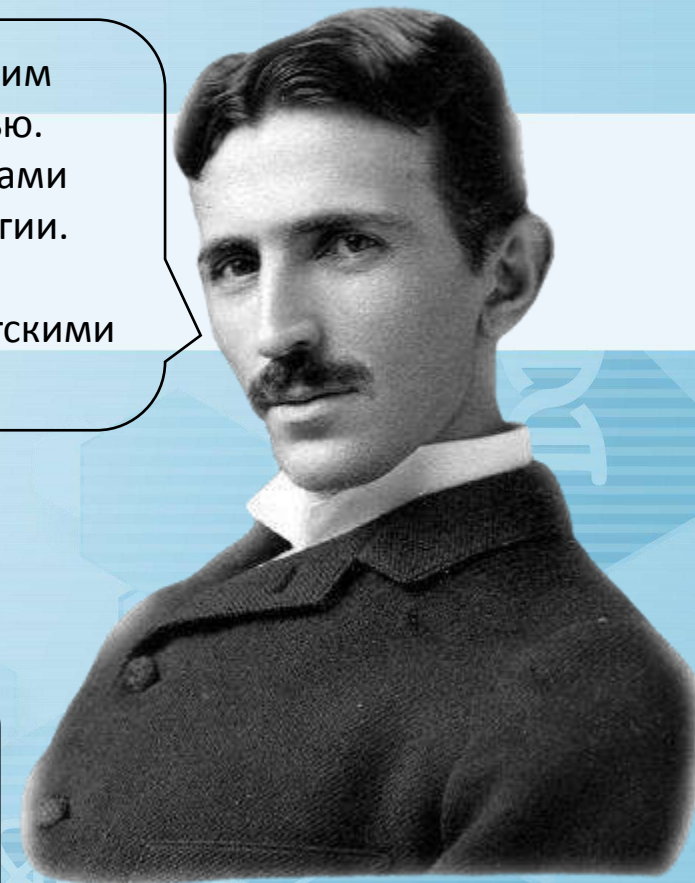
Немного о нас:

Мы – молодой институт, созданный в 2020 году и вобравший в себя все профессиональные кадры, традиции и возможности таких факультетов с более чем 65-летней историей, как МиИТ (Физ-Мат), ТС и ТФ.

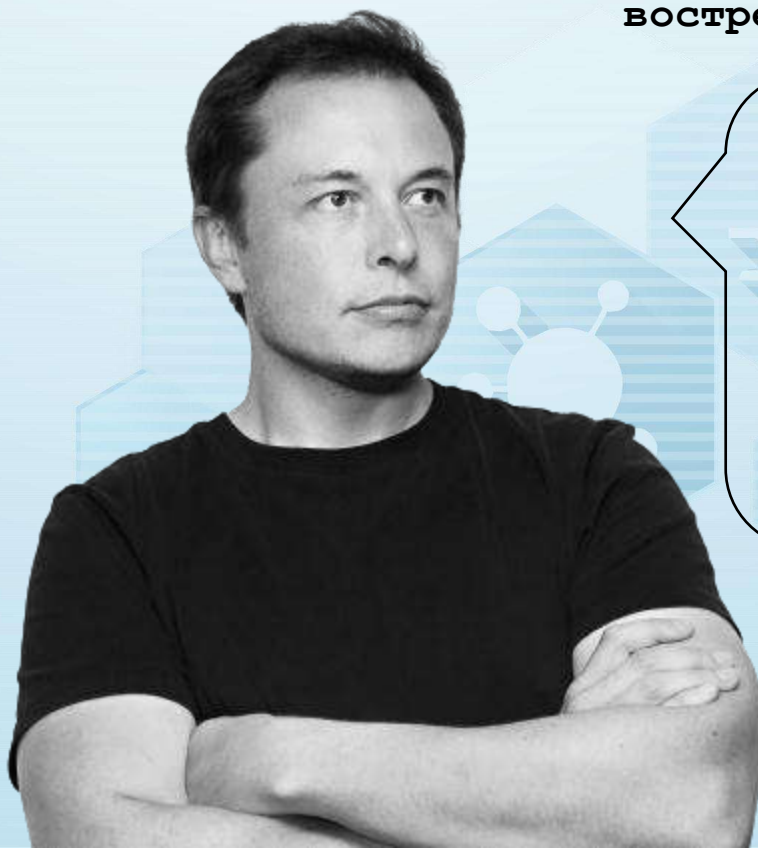
Мы планируем развивать и углублять доставшиеся нам в наследство ресурсы и возможности.



«Наш мир погружен в огромный океан энергии, мы летим в бесконечном пространстве с непостижимой скоростью. Всё вокруг вращается, движется — всё энергия. Перед нами грандиозная задача — найти способы добычи этой энергии. Тогда, извлекая её из этого неисчерпаемого источника, человечество будет продвигаться вперёд гигантскими шагами»



Всё в мире является энергией. Энергия лежит в основе всего. Поэтому энергетики ещё долго будут востребованными профессионалами.



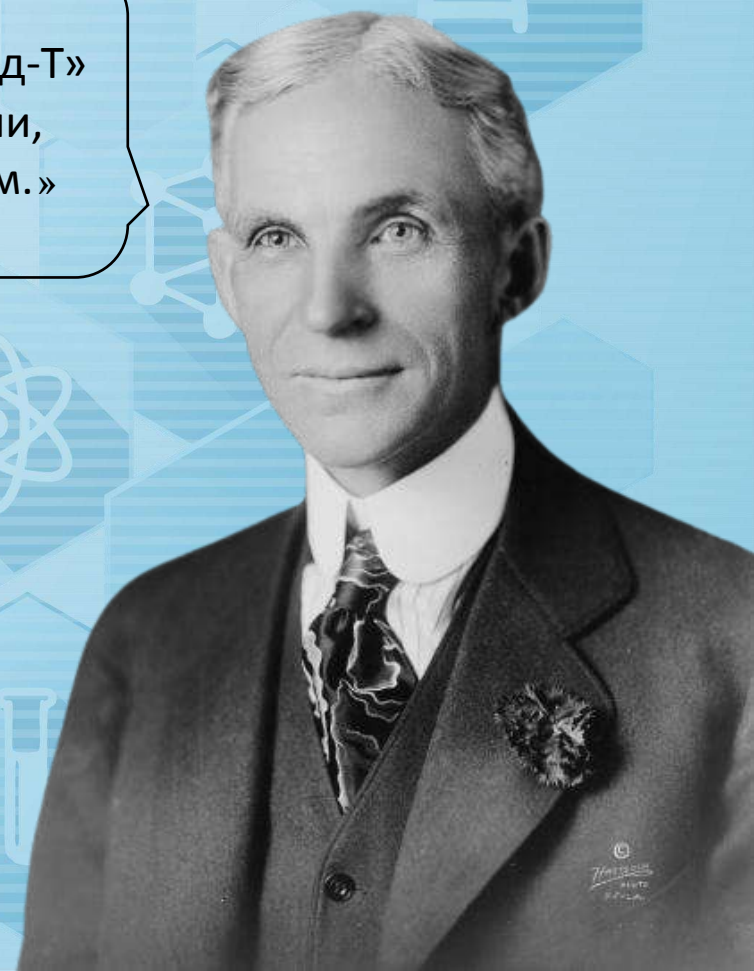
«Мы ведь и так уже практически киборги. Телефон, компьютер — это ваше продолжение. Но ваше взаимодействие происходит с помощью движения пальцев или речи, а это очень медленно. Управляемый мозгом интерфейс появится, думаю, через четыре-пять лет»

Автоматизация производственных процессов развивается стремительными темпами, как и автоматизированные системы управления различными сферами жизни. Они во многом облегчают деятельность предприятий и организаций.



«Вы можете получить «Форд-Т»
любого цвета, при условии,
что этот цвет будет черным.»

**Разработка стандартов становится с
каждым годом всё более важной сферой
применения профессиональных навыков
соответствующих специалистов.**

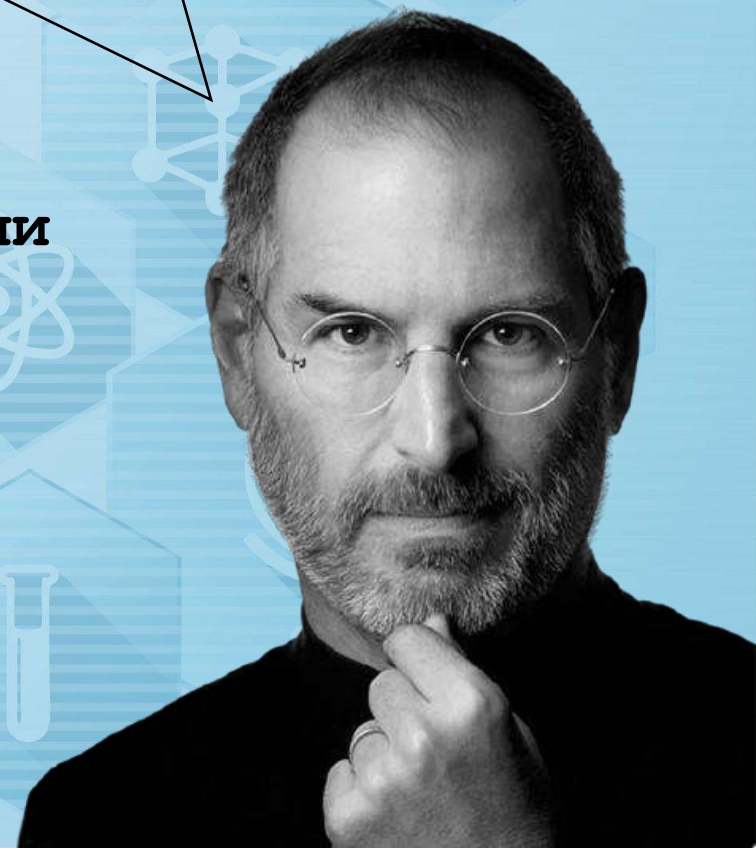
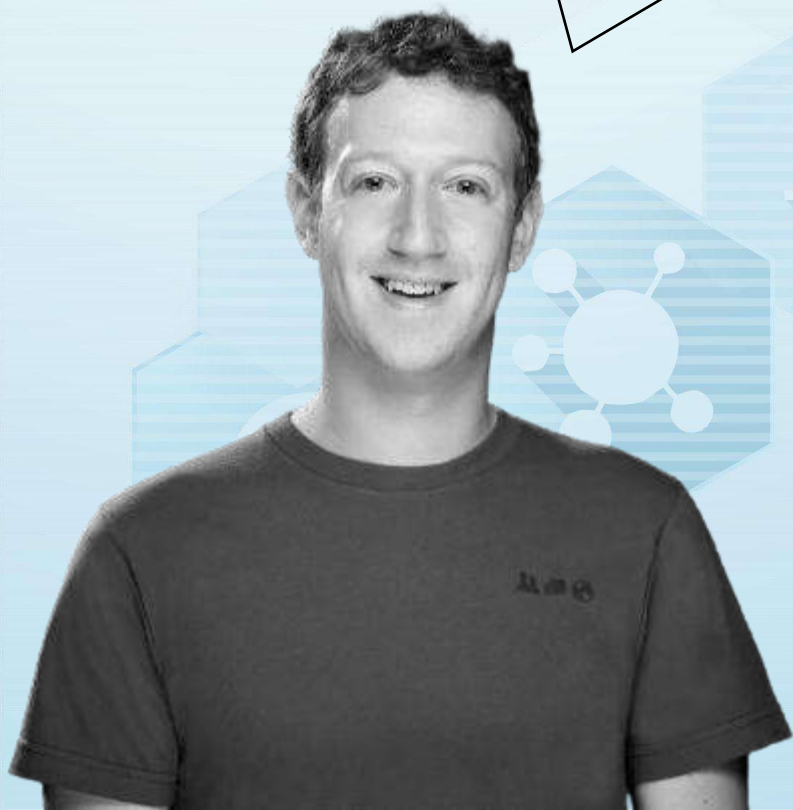




«Я думаю, что в будущем все,
а не только программисты
будут связаны с элементами
программирования.»

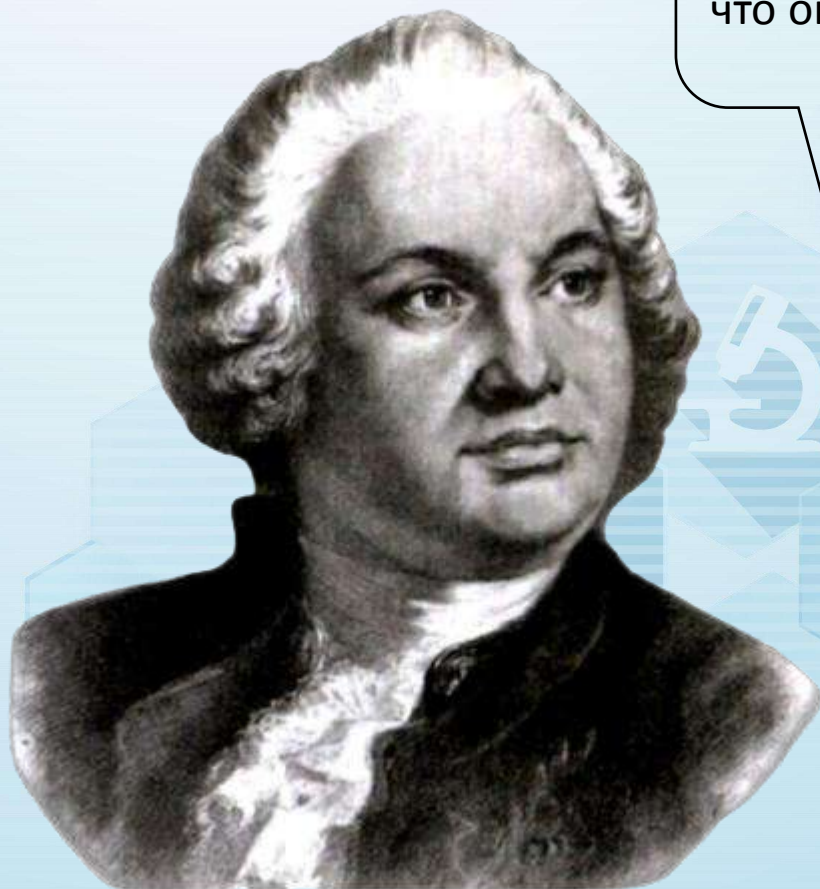
«Работать нужно не 12 часов,
а головой!»

**Информационные технологии
развиваются столь
стремительно, что
подготовка таких
специалистов будет
востребована ещё долгие
годы.**





«Математику
уже за то любить следует,
что она ум в порядок приводит»



**Математики любых
специализаций призваны
обеспечивать любую из этих и
многих других сфер
математическими моделями.**



«Если Вашего бизнеса нет в Интернете,
то Вас нет в бизнесе!»
«Искусственный интеллект, энергетика,
биотехнологии – это перспективные
сферы, где вы можете многое сделать.
Это то, чем бы я занялся, если
бы начинал сегодня.»



Кафедры института:

- Автоматизация производственных процессов
- Безопасность информационных автоматизированных систем
- Программное обеспечение автоматизированных систем
- Фундаментальная математика
- Энергетика и технология металлов



ЭКЗАМЕНЫ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ:

1.Русский язык

2.Математика (профиль)

3.Физика

или

3. Информационно-коммуникационные
технологии (ИКТ)



Направления подготовки и специальности

БАКАЛАВРИАТ





15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (Профиль "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)") Формы обучения: очно, заочно

Автоматизация освобождает человека от утомительного, однообразного труда и делает его труд безопасным. Системы автоматизированного управления призваны обеспечить безопасную и надежную работу техники, оборудования, предприятия. Развитие рынка промышленной автоматизации со временем создало предпосылки для рождения решений, в которых комплексно применяются различные элементы, устройства, стандарты обмена данными.

Выпускники данного направления обеспечивают разработку, программирование, наладку и диагностику компьютерных систем управления технологическим оборудованием.





Изучаются дисциплины:

- Инженерная и компьютерная графика
- Программирование и алгоритмизация
- Организация и планирование автоматизированных производств
- Теория автоматического управления
- Электротехника и электроника
- Проектирование автоматизированных систем
- Диагностика и надёжность автоматизированных систем
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции





КЕМ РАБОТАТЬ:

- Аппаратчик-оператор.
- Инженер-схемотехник.
- Программист-разработчик.
- Инженер-системотехник.
- Оператор полуавтоматических линий.
- Инженер механизации, автоматизации и автоматизирования производственных процессов.
- Конструктор вычислительных систем.
- Инженер измерительных приборов и автоматики.
- Материаловед.
- Техник-электромеханик.
- Разработчик автоматизированной системы управления.

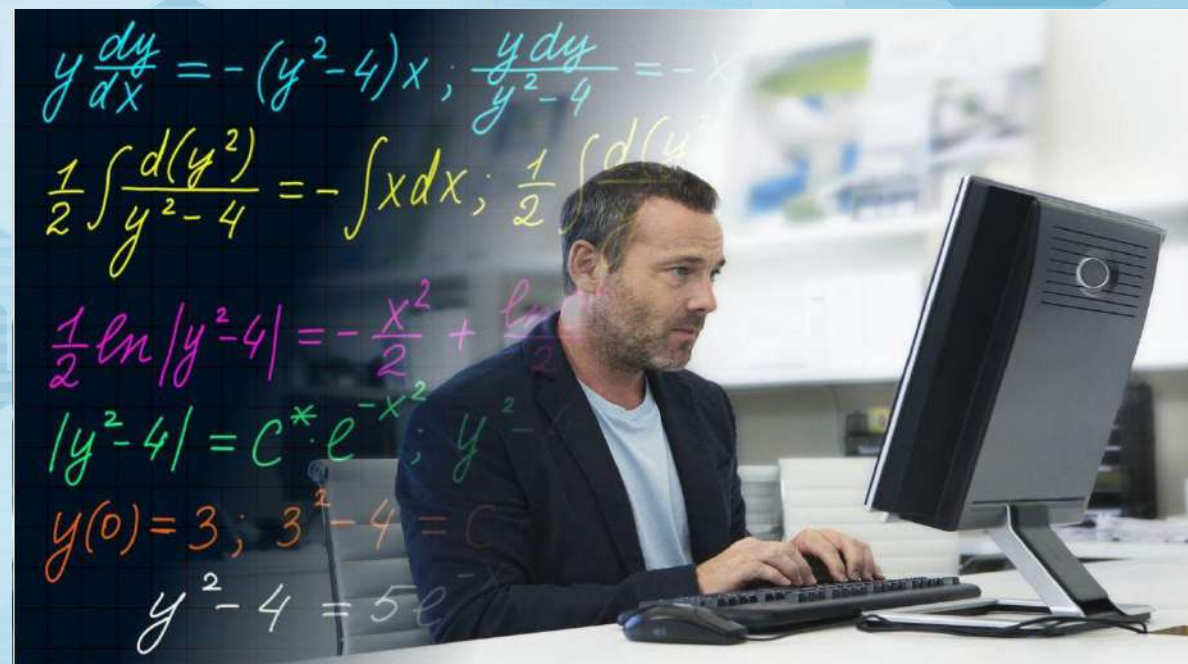


01.03.01 Математика (Профиль "Математическое и программное обеспечение экономической деятельности")

Формы обучения: очно

Что делает математик:

- Разрабатывает математические модели под конкретную задачу и совершенствует их
- Создает алгоритмы решения задач, прорабатывает его отдельные этапы
- Проводит математические исследования
- Приводит к единому стандарту разные вычислительные процессы внутри компании





Изучаются дисциплины:

- Математический анализ, алгебра, аналитическая геометрия, дискретная математика, математическая логика, комплексный и функциональный анализ, теория вероятностей и математическая статистика, теория чисел и многое другое;
- Основы информатики и программирования;
- Бухгалтерский учёт, основы предпринимательства и управления, финансы и кредит, эконометрика и др.

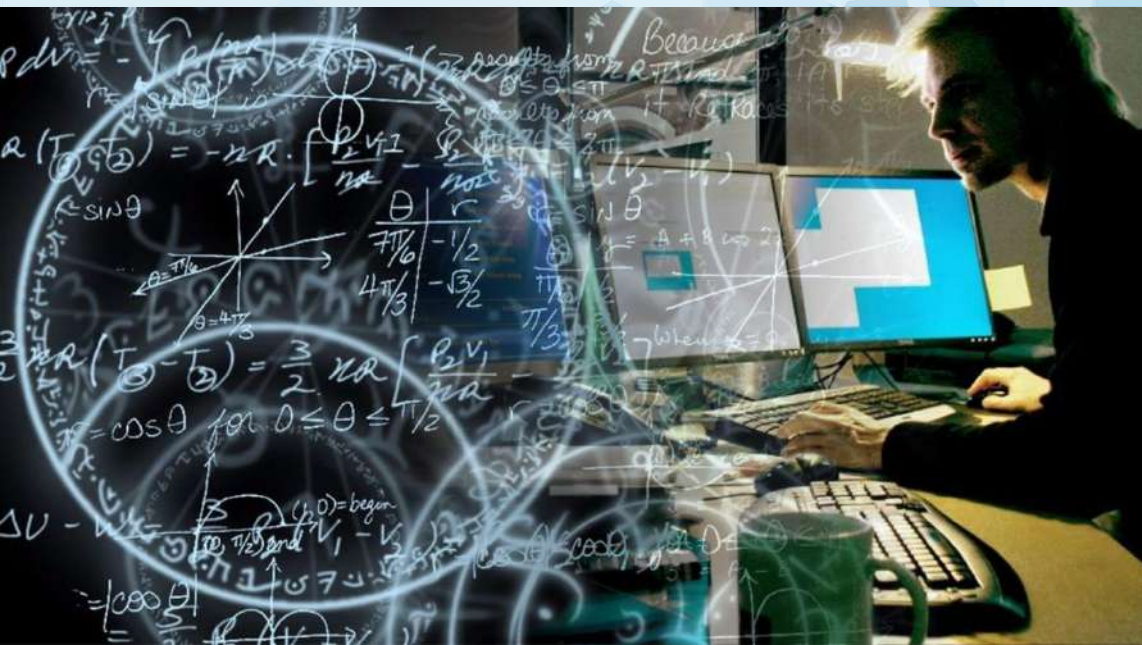




ГДЕ РАБОТАТЬ:

- Банки;
- Страховые компании;
- Финансовые службы предприятий различных форм собственности;
- Образовательные учреждения.

Кем работают выпускники, можно посмотреть здесь:
https://vk.com/topic-686704_3549314





09.03.03 Прикладная информатика (Профиль "Интеллектуальные информационные системы и технологии")

Формы обучения: очно, заочно

Прикладная информатика – это достаточно сложное, но крайне перспективное направление обучения и деятельности, поскольку непосредственно касается вопросов внедрения инновационных разработок в реальную жизнь. А тема инноваций для нашей страны сегодня крайне актуальна, потому она и поддерживается интенсивно на государственном уровне. Поэтому для получения соответствующей профессии стоит учиться – специальность перспективная.

На сегодняшнем уровне прикладная информатика представляет собой науку о методах и операциях хранения, сбора, передачи и обработки информации с использованием электронно-вычислительных машин.





Изучаются дисциплины:

Информатика и программирование (в том числе объектно-ориентированное и функциональное программирование, алгоритмы и структуры данных, конструирование программного обеспечения),
Технологии разработки и сопровождения программных систем (основы программной инженерии, технологии разработки мобильных и Web-приложений, проектирование человеко-машинного интерфейса, управление программными проектами, администрирование программных систем),
Программное и аппаратное обеспечение информационно-коммуникационных систем различного назначения (операционные системы, архитектура ЭВМ, базы данных, сети ЭВМ и телекоммуникации, распределенные вычислительные системы);
методы математического моделирования и интеллектуальной обработки данных (нейрокомпьютерные системы, основы искусственного интеллекта, анализ данных и машинное обучение, интеллектуальные информационные системы и технологии).





КЕМ РАБОТАТЬ:

Специалисты этого направления заняты во многих сферах, например:

в экономике – анализируют материалы для их последующей классификации;
в образовании – совершенствуют и поддерживают процессы обучения;
в дизайне – формируют вспомогательные графические программы и графические редакторы;
в юриспруденции – создают особые программные средства для осуществления скорой и эффективной работы;
в социологии – изучают социум, работая с огромными базами данных;
в химии и физике – создают и сопровождают особые программы, обеспечивающие моделирование различных процессов.





09.03.04 Программная инженерия (Профиль "Программное обеспечение автоматизированных систем")

Формы обучения: очно, заочно



Инженер-программист отличается от просто программиста тем, что его задача гораздо сложнее. Он должен очень хорошо понимать структуру ПО, создавать качественные программы, которые могли бы работать на любом компьютере и решать сразу несколько задач. В его силах доработать уже существующую конструкцию, продумать возможные проблемы, которые могут возникнуть в будущем, и найти для них решение. Обычный программист чаще всего просто исполнитель (по технической части) того, что задумал инженер. Программист может не иметь профильного образования и в его обязанности обычно не входит проектирование.

Помимо уже названных задач, инженер должен создавать удобные пользовательские программы, которые должны быть надёжны и безопасны. Он должен рассчитывать дальнейшее развитие программ и решать возникающие при этом трудности. В зависимости от размера компании, инженер-программист может быть не один в штате, и тогда его обязанности будут распределены.



Изучаются дисциплины:

Информатика и программирование (в том числе объектно-ориентированное и функциональное программирование, алгоритмы и структуры данных, конструирование программного обеспечения),

Технологии разработки и сопровождения программных систем (основы программной инженерии, технологии разработки мобильных и Web-приложений, проектирование человеко-машинного интерфейса, управление программными проектами, администрирование программных систем),

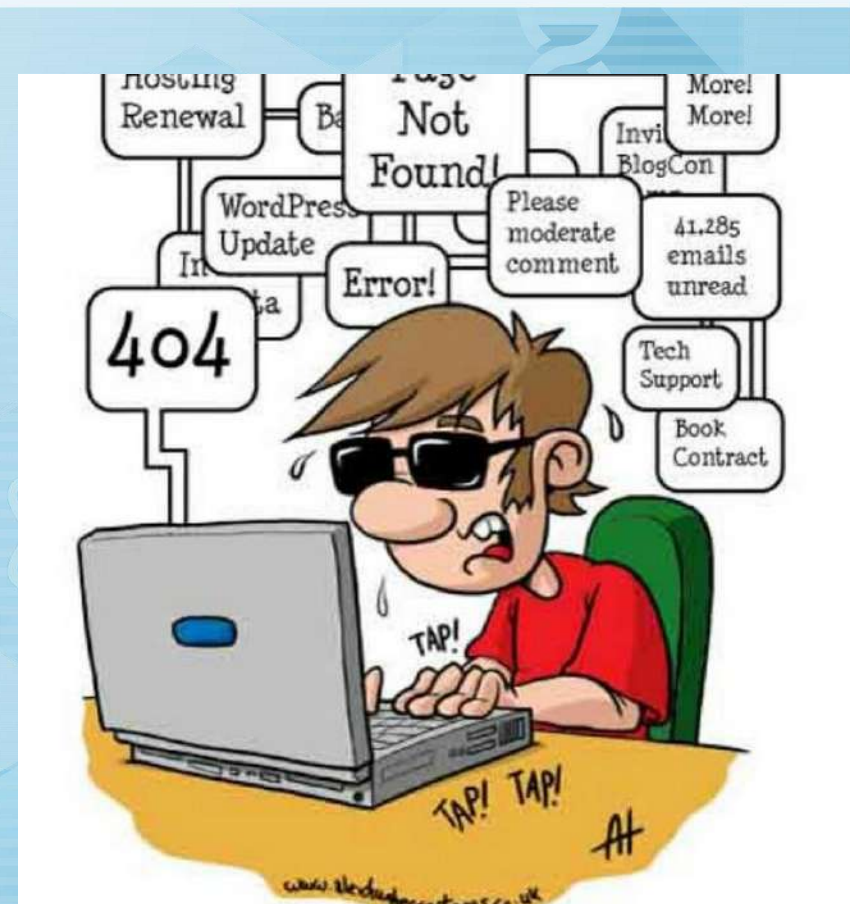
Программное и аппаратное обеспечение информационно-коммуникационных систем различного назначения (операционные системы, архитектура ЭВМ, базы данных, сети ЭВМ и телекоммуникации, распределенные вычислительные системы); **методы математического моделирования и интеллектуальной обработки данных** (нейрокомпьютерные системы, основы искусственного интеллекта, анализ данных и машинное обучение, интеллектуальные информационные системы и технологии).





КЕМ РАБОТАТЬ:

- разработчик программного обеспечения
- специалист по тестированию программного обеспечения
- бизнес-аналитик
- архитектор программных систем
- инженер по сопровождению
- менеджер программных проектов и пр.





27.03.01 Стандартизация и метрология (Профиль "Стандартизация, метрология и управление качеством")

Формы обучения: очно, заочно

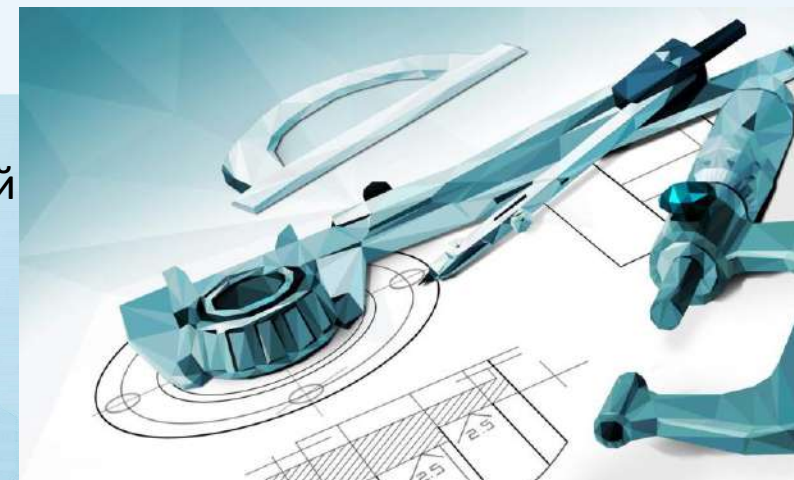
Анализом, изучением, обобщением и формулированием закономерностей производственных процессов занимается **стандартизация**.
Общей целью всех действий является достижение максимальной результативности и скорости протекания технопроцессов.

Метрологией именуют науку, занимающуюся измерениями, обеспечивающими их единство методами, средствами для достижения высочайшей точности.

В штате практически всех предприятий имеется должность инженера по метрологии и стандартизации. Выполнять трудовые обязанности такой профессионал может начинать после окончания высшего учебного заведения.

Специалисты создают и внедряют нормативно-технические и методические документы, разработанные по требованиям Государственной стандартизационной системы.

Их деятельность способствует развитию хозяйства, повышению его эффективности, улучшению качества продукции. Растет в итоге уровень жизни населения.

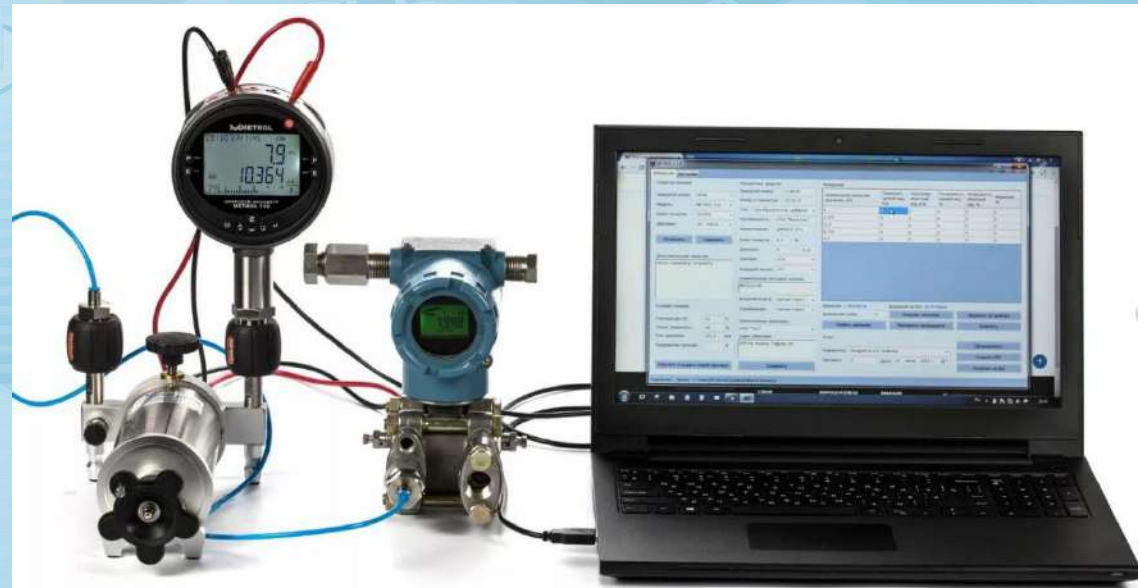




Изучаются дисциплины:

Общенаучные дисциплины: математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, материаловедение и технология конструкционных материалов, управление качеством и др.

Специальные дисциплины: метрология, стандартизация, системы качества, технология разработки стандартов и нормативной документации, основы проектирования продукции, экологический менеджмент и др.





ГДЕ РАБОТАТЬ:

- Службы управления качеством;
- Органы сертификации;
- Испытательные лаборатории;
- Отделы стандартизации;
- Метрологические службы





13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Профиль "Энергообеспечение предприятий")

Формы обучения: очно, заочно

Инженер-теплоэнергетик отвечает за стабильное обеспечение различного рода энергиями города, селения или отдельной организации или частной фирмы, где требуется контроль отопительной, вентиляционной, водопроводной и канализационной систем, а также систем кондиционирования воздуха, печей, сушильных и холодильных установок.

Инженер-теплоэнергетик занимается проектированием всех этих систем, проводит монтажные работы и планово-предупредительный ремонт (ППР), который производится по рекомендованному самим инженером-теплоэнергетиком графику. То есть основная его обязанность – это обеспечение бесперебойной работы энергетических комплексов и соответствие работы всех систем правилам Ростехнадзора, а также, конечно, обеспечение гарантии отсутствия аварий.





Изучаются дисциплины:

Общеучебные дисциплины: математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, теоретическая и прикладная механика, материаловедение и другие.

Специальные дисциплины: гидрогазодинамика, электротехника и электроника, теплообмен, нагнетатели и тепловые двигатели, системы газоснабжения предприятий, кондиционирование и вентиляция и другие.





ГДЕ РАБОТАТЬ:

- Тепловые и атомные электрические станции;
- Системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий;
- Объекты малой энергетики;
- Агентства и инспекции по контролю по энергоэффективности;
- Предприятия нефтегазовой отрасли.



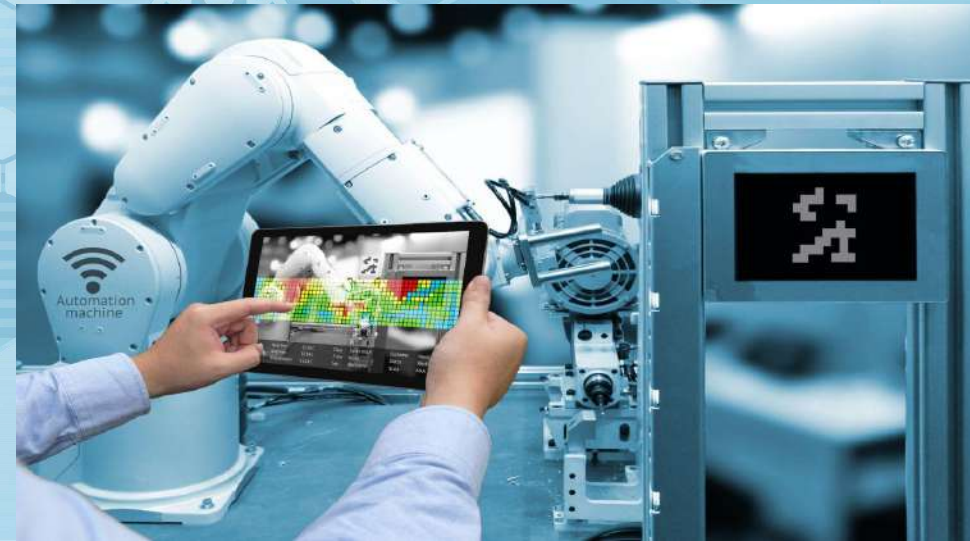


27.03.04 Управление в технических системах (Профиль "Системы и технические средства автоматизации и управления")

Формы обучения: очно, заочно

Специалисты по Теории Управления имеют системные знания, позволяющие работать с объектами любой природы: химическими, механическими или тепловыми: теория управления инвариантна в природе рассматриваемых процессов. То есть, имеем специалиста, который с одной стороны умеет математически разрабатывать законы (алгоритмы) управления практически любыми объектами, а с другой умеет программировать (и контроллеры на низком уровне, и сервера на высоком), составлять и понимать электрические схемы, понимать основы радиотехники и, главное, не бояться новых областей знаний. Получается некий «универсальный солдат».

Фактически, перед выпускником открыто широчайшее поле деятельности, начиная от классического программирования в кабинете на условном C++ и заканчивая разработкой систем управления ядерными реакторами и космическими кораблями, а также исследовательская деятельность, и «работа в поле» на пусконаладочных работах какого-нибудь завода.





Изучаются дисциплины:

Общеучебные дисциплины: математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, теория автоматического управления, программирование и алгоритмизация и другие.

Специальные дисциплины: технические измерения и приборы, вычислительные машины, системы и сети, конструирование электронных устройств, проектирование систем автоматизации и управления, структуры и алгоритмы обработки данных и другие.





КЕМ РАБОТАТЬ:

Должности, на которые может устроиться бакалавр после получения диплома:

- инженер-системотехник;
- инженер-программист;
- инженер по наладке и испытаниям;
- администратор баз данных;
- инженер технической поддержки и пр.

Они могут работать в организациях и на предприятиях, где используются автоматизированные системы. Это сельское хозяйство, медицина, транспорт, энергетика, торговля и пр. Также их возьмут на работу компании, занимающиеся разработкой, производством и продажей автоматизированных систем и электронной аппаратуры. Наконец, выпускники могут заниматься научной или преподавательской деятельностью.





13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Профиль "Электроснабжение") Формы обучения: очно, заочно

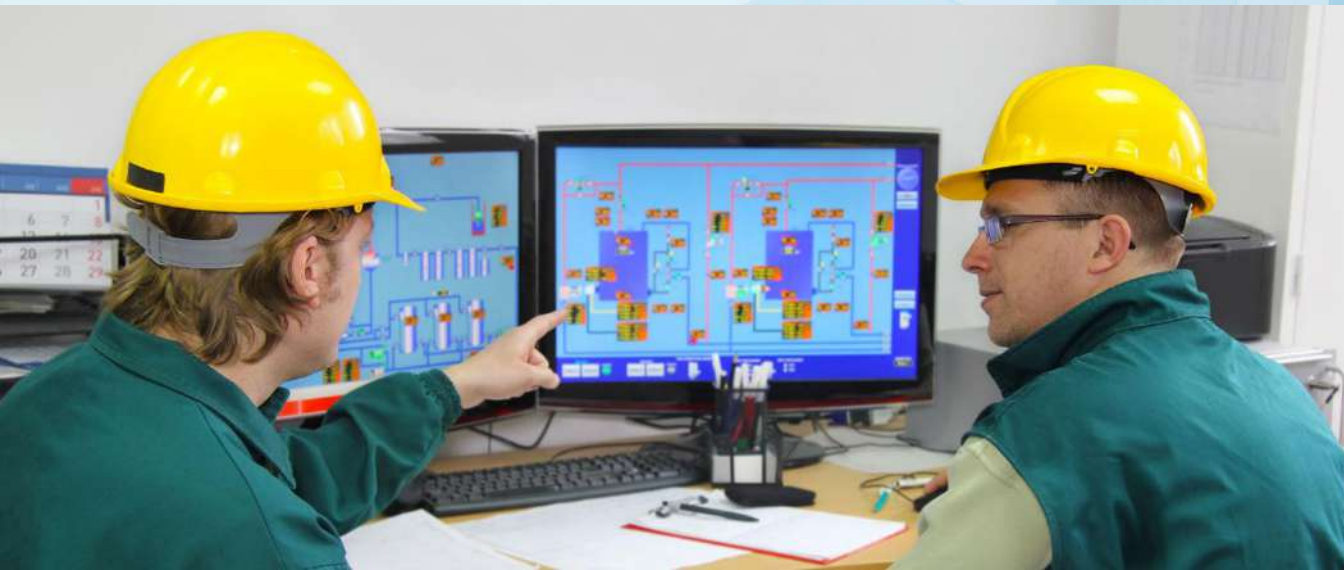
Во всем мире сейчас активно внедряют такие технологии, которые позволят минимизировать потери, а также улучшить работу энергетических объектов. Любая энергетическая система должна соответствовать таким критериям, как эффективность, надежность и прибыльность. Для достижения всех этих показателей, необходимо использовать интеллектуальные технологии, которые уменьшат потери электроэнергии, увеличат генерацию и оптимизируют потребление. Кроме того, использование таких технологий позволяет существенно снизить негативное воздействие отрасли энергетики на окружающую среду.





Изучаются дисциплины:

Общеучебные дисциплины: математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, теоретическая и прикладная механика, материаловедение и другие.



Специальные дисциплины: гидрогазодинамика, общая энергетика, силовая электроника, электроэнергетические системы и сети, электрические станции и подстанции, техника высоких напряжений и другие.



КЕМ РАБОТАТЬ:

Выпускники могут работать на электростанциях различных типов, в энергораспределяющих компаниях, научных организациях. Задача энергетика — контроль за грамотным, функциональным и безопасным распределением энергии. Специалист следит за производством, передачей, распределением, преобразованием и применением электрической энергии. Может участвовать в разработках специальных систем и устройств, реализующих эти процессы.

Выпускники направления могут работать как в специализированных энергетических компаниях, так и на промышленных предприятиях в качестве специалистов по электроэнергии и энергетике. Наиболее вероятная стартовая должность для недавнего студента — специалист по обслуживанию электрических систем. Возможный карьерный рост — специалист по энергобезопасности, инженер, руководитель проекта, технический директор.





Направления подготовки и специальности

СПЕЦИАЛИТЕТ



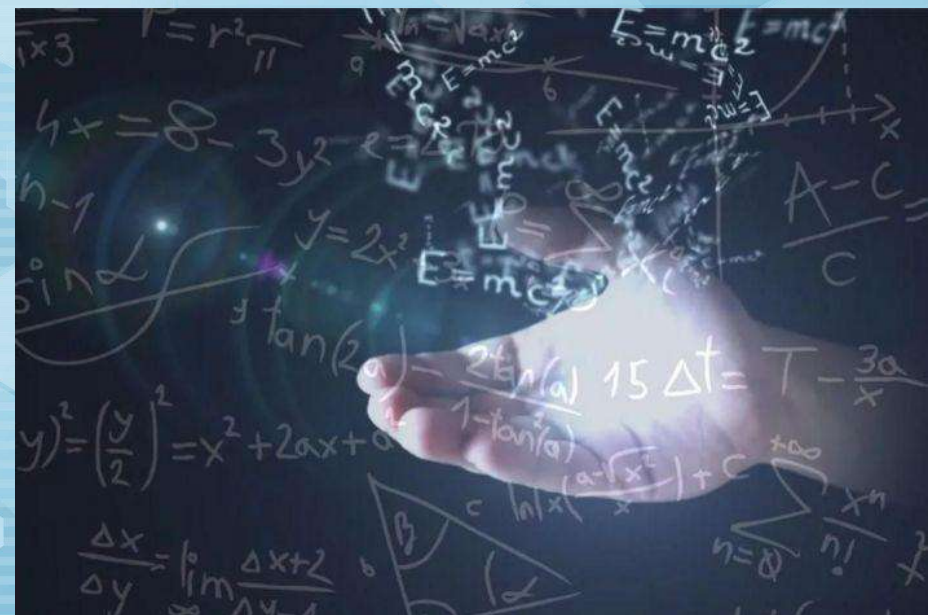


01.05.01 Фундаментальные математика и механика (Профиль «Математическое и программное обеспечение информационных систем»)

Формы обучения: очно

Обучение направлено на подготовку специалистов по разработке алгоритмов и методов математического моделирования для анализа различных объектов, процессов и явлений.

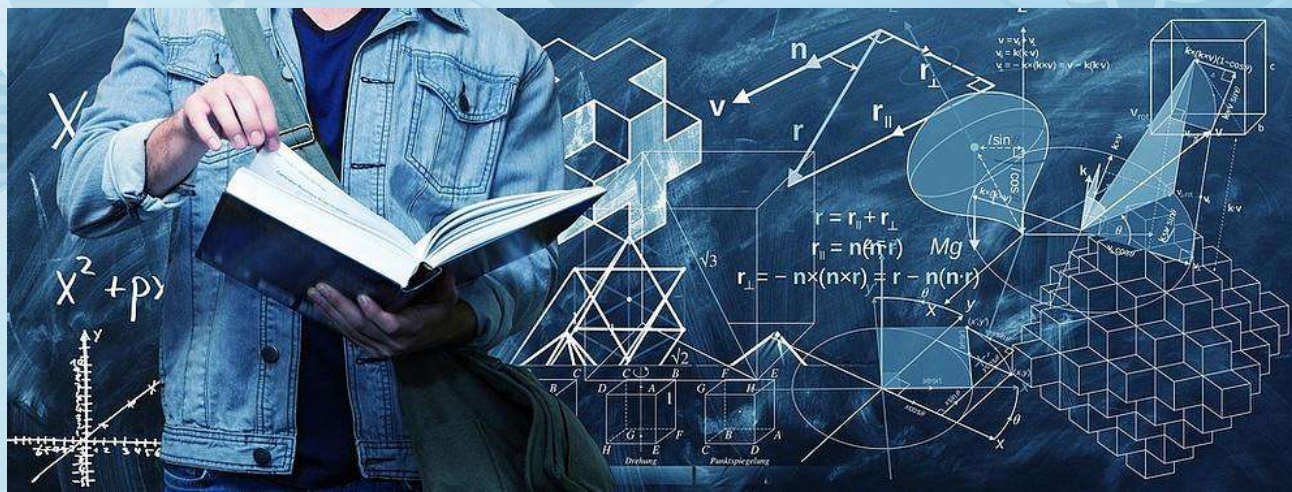
Выпускники будут уметь проектировать и создавать новые алгоритмы и математические модели, разрабатывать математическое и программное обеспечение для компьютера





Изучаются дисциплины:

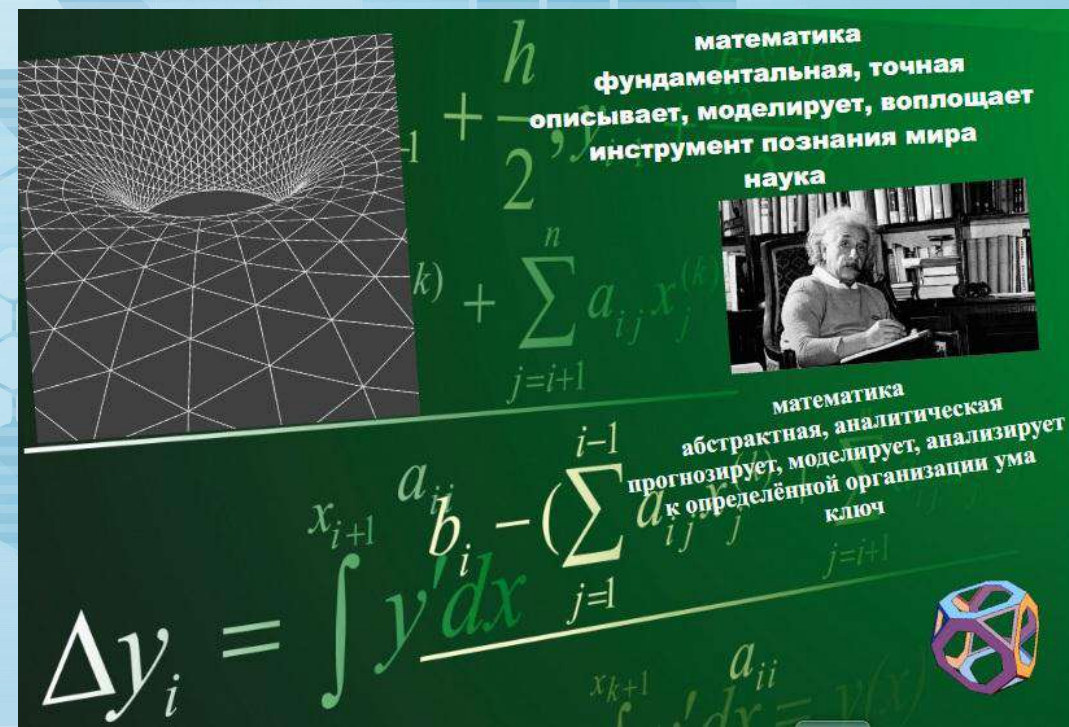
- Фундаментальные математические дисциплины (алгебру, геометрию, математический анализ, математическую статистику и другие),
- алгоритмы и математические модели,
- языки программирования,
- архитектуру компьютеров,
- операционные системы и компьютерные сети,
- механизмы защиты систем информации





КЕМ РАБОТАТЬ:

- программистами,
- аналитиками на предприятиях,
- системными администраторами,
- инженерами по обслуживанию информационных систем,
- преподавателями.





10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (Профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых автоматизированных систем»)

Формы обучения: очно



Специалисты проводят аудит защищенности информационно-технологических ресурсов, рассматривают вопросы координации деятельности подразделений и специалистов по защите информации в различных организациях, занимаются разработкой защищенных автоматизированных систем, проводят обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, выполняют проекты по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем и многое другое.



Изучаются дисциплины:

- Алгебра и геометрия, математический анализ, математическая логика, математическая статистика
- Языки программирования
- Криптографические методы защиты информации
- Безопасность операционных систем
- Безопасность сетей ЭВМ
- Безопасность систем баз данных
- Кадровая безопасность предприятия





КЕМ РАБОТАТЬ:

Выпускники трудоустраиваются в должности специалистов, инженеров, аналитиков, экспертов в области защиты информации в различных государственных и коммерческих организациях, среди которых органы государственной власти и местного самоуправления, финансово-кредитные учреждения, учреждения образования и здравоохранения, средние и крупные производственные и коммерческие предприятия, а также компании, специализирующиеся на производстве товаров и предоставлении услуг в области информационных услуг и информационной безопасности.





Направления подготовки и специальности

МАГИСТРАТУРА



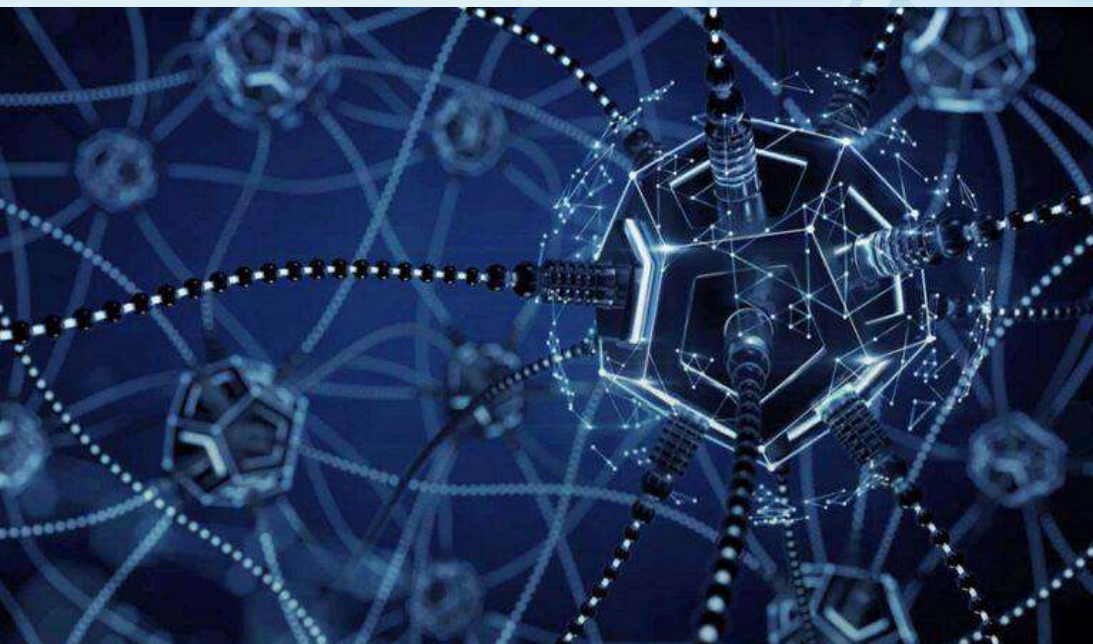


09.04.04 Программная инженерия (Профиль "Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных в информационных вычислительных системах")

Формы обучения: очно, заочно

Разработка программного обеспечения систем управления сложными техническими, экономическими и социальными системами требует применения методов и алгоритмов интеллектуальной обработки данных: компьютерного моделирования, распознавания и идентификации объектов, управления знаниями и принятия решений. Все это повышает спрос на программных инженеров высокой квалификации: системных аналитиков и интеграторов, проектировщиков и разработчиков, руководителей программных проектов.

Образовательная программа магистратуры ориентирована на подготовку специалистов высокой квалификации для IT-отрасли, владеющих навыками научно-исследовательской и преподавательской деятельности.





При освоении программы магистрант может ориентироваться на конкретный вид профессиональной деятельности, выбирая для изучения один из трех модулей специализации, базовые организации для прохождения практик, определяя тематику и содержание научно-исследовательской работы, междисциплинарных курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.





КЕМ РАБОТАТЬ:

- Программист
- Архитектор программного обеспечения
- Администратор баз данных
- Руководитель разработки программного обеспечения



Я – Главный Архитектор.
Я создал Матрицу.

Спасибо, что оставили свой цифровой след