

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт высоких технологий и пьезотехники Кафедра «Системный анализ и управление»



Организация и управление наукоемкими производствами

Программа подготовки магистров по направлению 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»



Что такое «наукоемкие производства»?

Наукоемкие производства - группа производств с высокими абсолютными и относительными затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы



Что такое «жизненный цикл»?

Маркетинговые исследования Утилизация и(или) Проектирование переработка Жизненный цикл изделия Послепродажная Планирование и (продукции) — совокупность деятельность разработка процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в Эксплуатация Закупка определенной продукции до момента удовлетворения этих потребностей и Техническая поддержка Производство или утилизации продукта. и обслуживание обслуживание Контроль Монтаж и наладка Продажа и Упаковка и хранение распределение

Компоненты программы «Организация и управление наукоемкими производствами»

Жизненный цикл продукции

Маркетинг

НИОКР

Закупки

Производство Упаковка и хранение

Реализация Послепроизводственная стадия



Управление проектами **Управление** качеством

Управление развитием персонала Экономическое обеспечение деятельности

Математическое моделирование и принятие решений

Управление бизнеспроцессами

Информационные технологии

Компоненты программы (что я буду знать)

Область профессиональной деятельности (чем я смогу заниматься)

- управление жизненным циклом наукоемкой продукции;
- менеджмент качества системы управления высокотехнологичными предприятиями;
- маркетинг наукоемкой продукции и высоких технологий;
- предпринимательство в сфере наукоемкой и высокотехнологичной продукции;
- организация инжиниринговых фирм в области наукоемкой и высокотехнологичной продукции и управление ими;
- разработка и реализация технологий управления жизненным циклом наукоемкой продукции;
- развитие методов управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции;
- **организация инвестиционной деятельности** наукоемкого предприятия и управление ею.

Объекты профессиональной деятельности (где я смогу работать)

- организации, предприятия, отраслевые комплексы, международные корпорации и другие хозяйственные ассоциации, выполняющие различные стадии жизненного цикла наукоемкой продукции;
- отраслевые, межотраслевые и международные проекты по созданию сложных высокотехнологичных систем;
- проекты и процессы освоения новых наукоемких продуктов, услуг, технологий, новых форм и методов организации производства и управления.

Виды профессиональной деятельности (чем я смогу заниматься)

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая.







Профессиональные задачи (что я смогу решать) организационно-управленческая деятельность:

- организация процессов планирования и управления конкурентоспособностью производства;
- организация, планирование и управление процессами по созданию и освоению наукоемкой продукции;
- осуществление технико-экономических расчетов эффективности новой наукоемкой продукции;
- управление жизненным циклом наукоемкой продукции;
- организация отраслевого маркетинга и управление им;
- применение современных информационных технологий, использование методов системного анализа и пространственно-временной оптимизации материальных, финансовых и информационных потоков на всех стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции;
- применение современных методик разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии.

Профессиональные задачи (что я смогу решать) научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической, управленческой и экономической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- изучение и анализ современных методов организационно-экономического моделирования, предназначенных для разработки и принятия управленческих решений;
- построение организационно-экономических моделей для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции;
- сбор, обработка, анализ и систематизация организационно-экономических данных на основе современных методов моделирования и принятия решений;
- обработка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- проведение **анализа управленческой ситуации**, построение соответствующих ей организационно-экономических моделей для решения конкретных задач управления организацией;
- организация и проведение маркетинговых исследований;
- организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментов; участие во внедрении результатов исследований и разработок;

Профессиональные задачи (что я смогу решать) научно-педагогическая деятельность:

- выполнение педагогической работы на кафедрах образовательных организаций высшего образования на уровне ассистента;
- подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления подготовки под руководством опытных преподавателей;
- разработка методических материалов, используемых обучающимися в учебном процессе;
- обучение персонала организаций современным методам организационно-экономического моделирования для принятия адекватных управленческих решений

Структура программы

«Организация и управление наукоемкими производствами»

Компоненты программы (что я буду знать)

Управление проектами

Информационные технологии

Управление бизнес-процессами

Управление качеством

Математическое моделирование и принятие решений

Экономическое обеспечение деятельности

Управление развитием персонала

Языковая подготовка

Дисциплины (что я буду изучать)

Иностранный язык

Организация и управление НИОКР, высокотехнологичными программами и проектами

Информационные технологии и системы моделирования и управления бизнеспроцессами

Организационно-экономическое моделирование

Управление качеством

Организация и управление инвестиционной деятельностью

Инженерная экономика

Информационная поддержка жизненного цикла продукции

Организация и управление наукоемкими технологиями и производствами

Технологии управления развитием и обучением персонала

1 C: основы автоматизации производственного предприятия

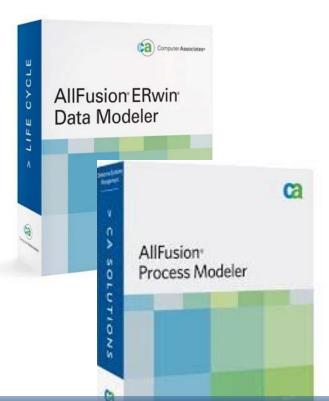
Разработка приложений анализа данных для принятия управленческих решений

Научно-исследовательская работа

Проект

Практика (педагогическая, научноисследовательская, преддипломная)

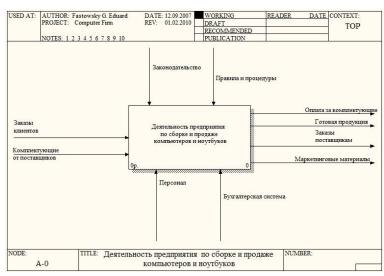
AllFusion CA

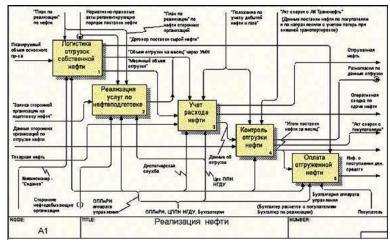


Позволяет: анализировать и улучшать бизнес-процессы любой организации

Инструмент специалистов: аналитик бизнес-процессов, менеджер по качеству, логист, руководитель

среда моделирования бизнес-процессов





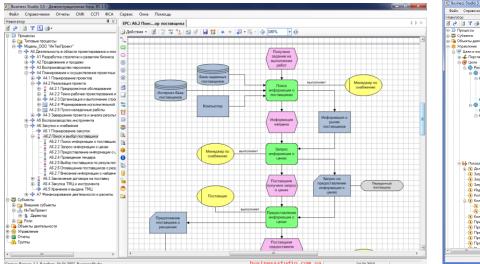


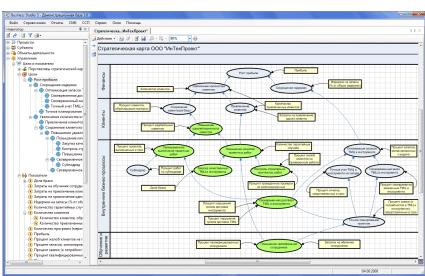
Business Studio

система бизнес-моделирования, позволяющая создать эффективную организацию

ARIS

BSC



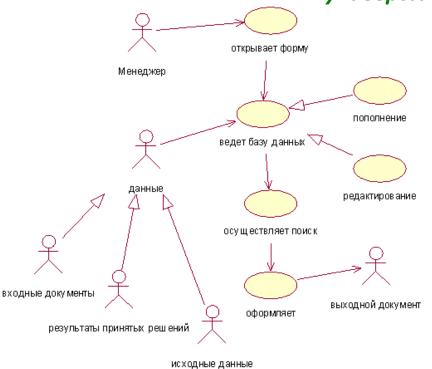


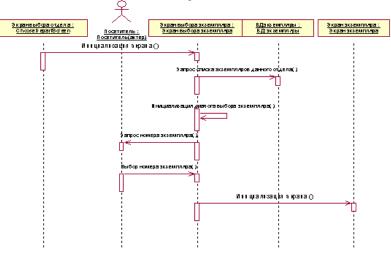
Позволяют: анализировать и улучшать бизнес-процессы любой организации, поддерживают дополнительные стандарты моделирования

Инструмент специалистов: аналитик бизнес-процессов, менеджер по качеству, менеджер среднего звена, топ-менеджер



среда объектно-ориентированного моделирования, анализа и проектирования систем с использованием универсального языка моделирования UML



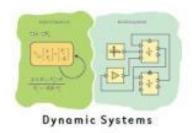


Позволяет: анализировать, проектировать системы управления и информационные системы любой организации

Инструмент специалистов: системный аналитик, разработчик информационных систем, руководитель

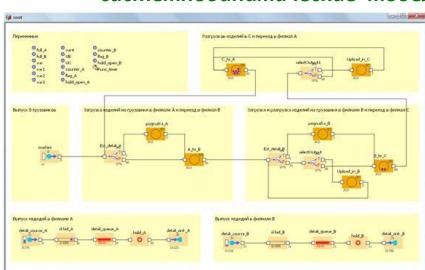
anylogic® среда имитационного моделирования для бизнеса и науки, поддерживает мультиагентные, дискретно-событийные, системнодинамические модели









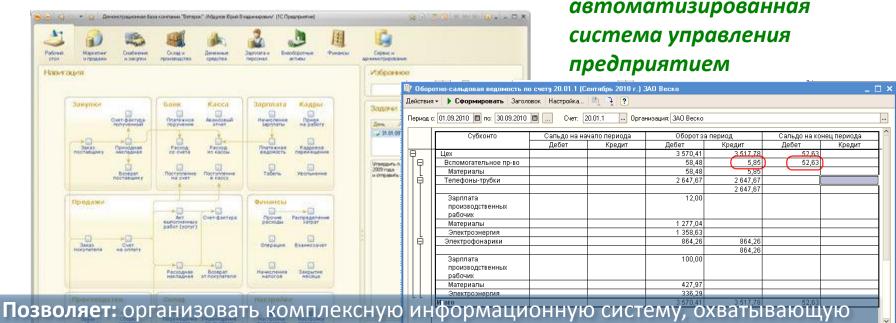


Позволяет: изучить процессы и поведение реальных систем, «проигрывая» различные варианты на компьютерной модели, и выбрать наилучший вариант

Инструмент специалистов: системный аналитик, логист, менеджер по качеству, менеджер проектов, руководитель, исследователь

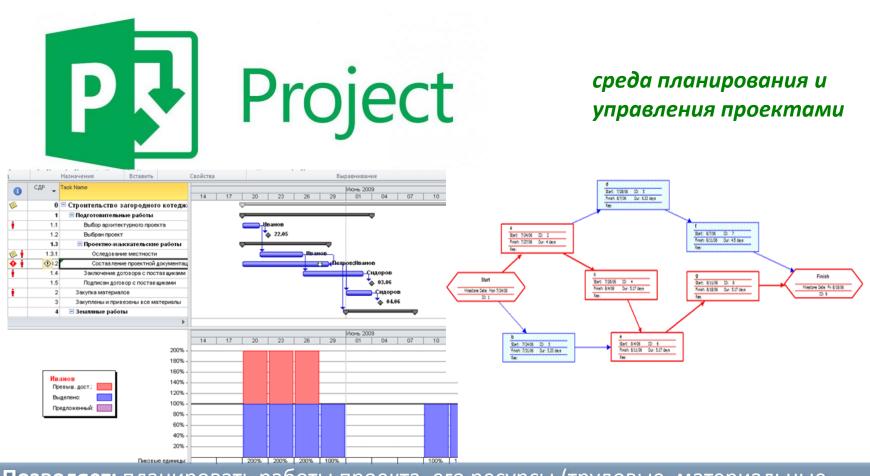


1 C: основы автоматизации производственного предприятия



Позволяет: организовать комплексную информационную систему, охватывающую основные контуры управления и учета на производственном предприятии и обеспечивающую его финансово-хозяйственную деятельность

Инструмент специалистов: системный аналитик, логист, менеджер склада, начальник производства, руководитель



Позволяет: планировать работы проекта, его ресурсы (трудовые, материальные, денежные), анализировать, оптимизировать проект и отслеживать его выполнение

Инструмент специалистов: руководитель, топ-менеджер

менеджер

проекта,

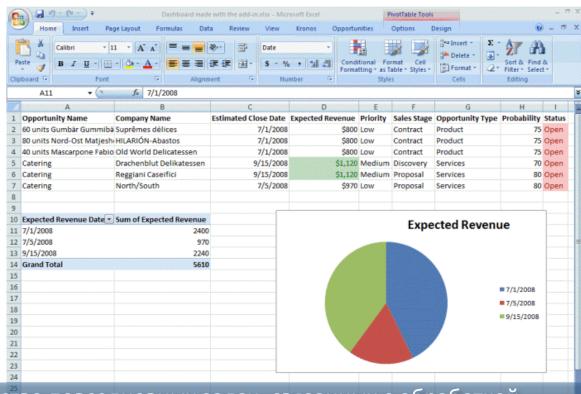
исполнители

проекта,





самое популярное приложение для анализа, обработки и представления данных

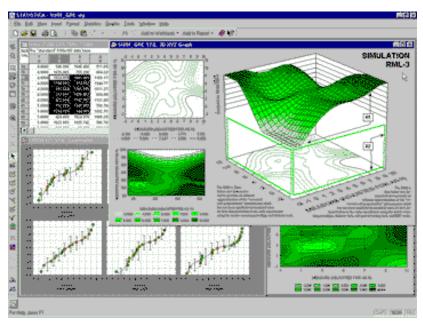


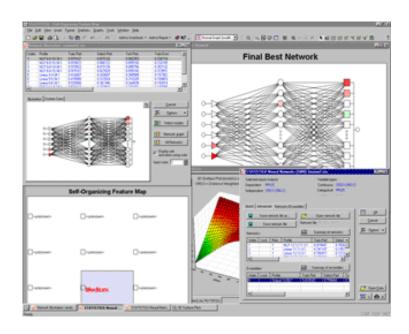
Позволяет: решать множество повседневных задач, связанных с обработкой данных, их графическим анализом и подготовкой для принятия решений

Инструмент специалистов: менеджер, маркетолог, логист, менеджер по качеству, системный аналитик, руководитель, топ-менеджер



мощный инструменты для статистического и графического анализа, прогнозирования, интеллектуального анализа данных



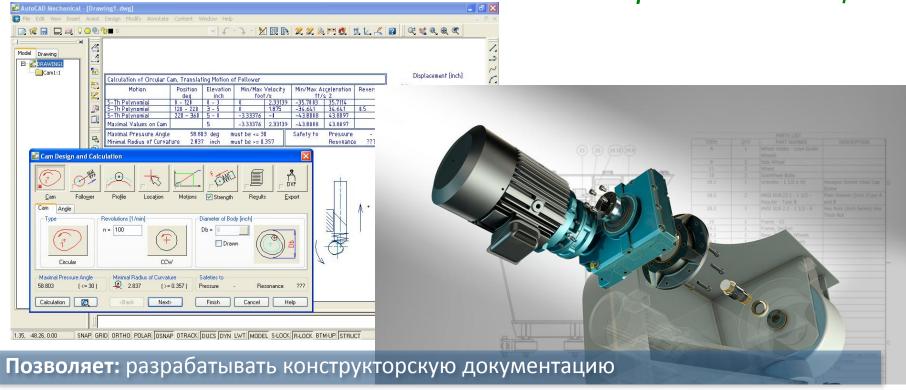


Позволяет: проводить статистическую обработку и анализ данных продаж, производства, поставок, контроля качества и др.

Инструмент специалистов: маркетолог, логист, менеджер по качеству, системный аналитик, руководитель, исследователь



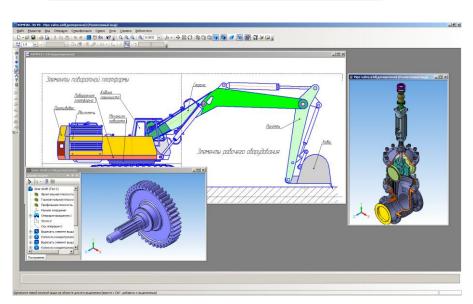
система автоматизированного проектирования, составная часть систем информационной поддержки жизненного цикла

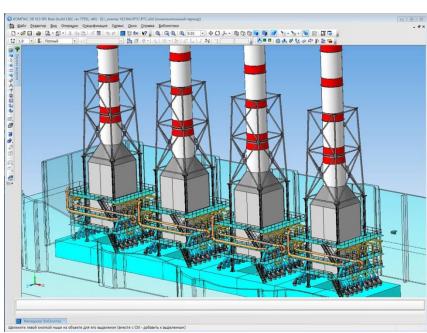


Инструмент специалистов: разработчик, менеджер по качеству, руководитель проекта



система автоматизированного проектирования, составная часть систем информационной поддержки жизненного цикла

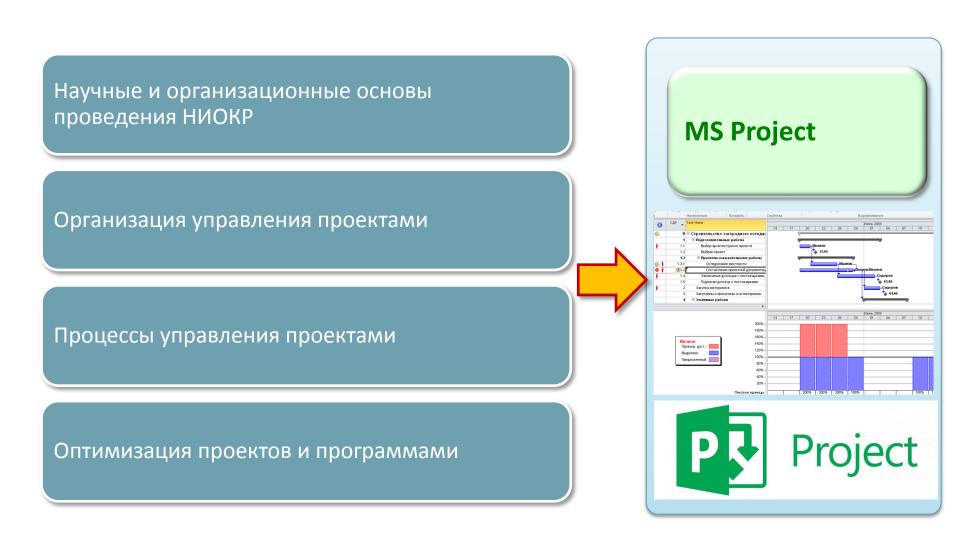




Позволяет: разрабатывать конструкторскую документацию

Инструмент специалистов: разработчик, менеджер по качеству, руководитель проекта

Организация и управление НИОКР, высокотехнологичными программами и проектами



Информационные технологии и системы моделирования и управления бизнес-процессами

Содержание

Разработка и анализ моделей бизнес-процессов с использованием современных нотаций и стандартов: IDEF, DFD, ARIS, BPMN и др.;

Инжиниринг и оптимизация бизнес-процессов на основе формальных моделей и методов имитационного моделирования и принятия решений;

Объектно-ориентированные технологии моделирования, анализа и инжиниринга систем с использованием UML;

Стратегическое и оперативное управление организацией на основе процессного подхода

Используемое ПО

AllFusion CA

Business Studio

StarUML



Организационно-экономическое моделирование

Содержание

Разработка и анализ аналитических и эмпирических экономико-математических моделей: балансовые модели; оптимальные экономико-математические модели; эконометрические модели и методы; методы и модели анализа динамики экономических процессов; модели прогнозирования экономических процессов;

Разработка и анализ имитационных моделей экономических процессов и систем: модели системной динамики; дискретно-событийные модели; агентное и мультиагентное моделирование; оптимизационные эксперименты с имитационной моделью.

Используемое ПО

Mathcad Statistica MS Excel AnyLogic Main 🔀 source selectOutput

Управление качеством в наукоемких производствах Содержание Используемое ПО

Понятие и структура систем менеджмента качества (СМК)

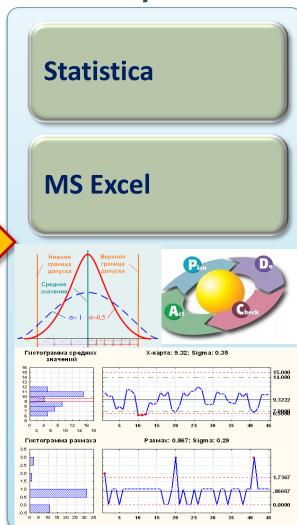
Нормативное обеспечение СМК (стандарты ИСО серии 9000)

Инструменты и методы управления качеством (7 простых и 7 сложных инструментов, FMEA, ФСА, развертывание функции качества);

Аудит систем менеджмента

Сертификация продукции и систем

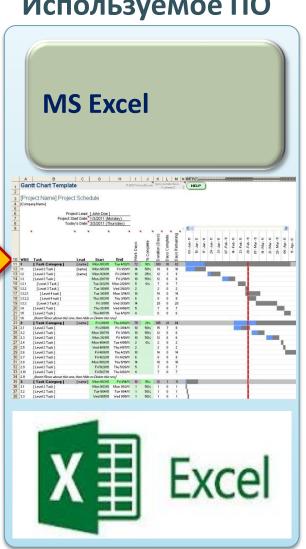
Управление затратами на качество



Организация и управление инвестиционной деятельностью Содержание Используемое ПО

Основы управления инвестициями Правовое регулирование инвестиционной деятельности Управление финансовыми инвестициями Бизнес-планирование Оценка рисков Организация финансирования инвестиционных проектов

Оценка эффективности инвестиционных проектов



Инженерная экономика Содержание

Экономические основы наукоемкого производства;

Обеспечение конкурентности продукции предприятия на основе системы технико-экономических расчетов;

Теория, методы, программа расчета и оценка разработки объектов заданного уровня конкретности;

Оценка уровня конкурентности технологии на разных уровнях управления развитием производства. Международная передача инноваций.

Используемое ПО



Информационная поддержка жизненного цикла продукции Содержание Используемое Г

Системный подход к управлению жизненным циклом продукции, структура CALS

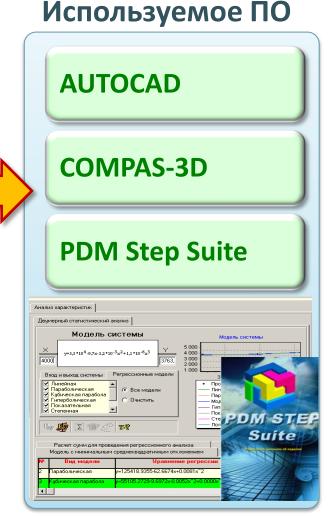
Автоматизированные системы проектирования; технологии управления данными об изделии; стандарты CALS

Интегрированная логистическая поддержка

Интерактивные электронные технические руководства

Основы построения виртуальных предприятий

Информационное обеспечение реинжиниринга бизнес-процессов



Технологии управления развитием и обучением персонала

Содержание

Основы управления персоналом: обучение и развитие персонала; оценка персонала, организация труда, деловые коммуникации; мотивация

Основы педагогики: традиционные и современные методы обучения взрослых людей; активные формы обучения; мотивация к обучению

Информационные технологии обучения персонала: электронные учебники, дистанционные технологии обучения, облачные технологии

Web-технологии

Используемое ПО



1С: основы автоматизации производственного предприятия

Содержание

Используемое ПО

Платформа 1С: возможности 1С, как среды программирования

Решения 1С для автоматизации бизнеса

Основные объекты системы 1С:Предприятие

Технология создания собственного программного продукта на базе 1C



Разработка приложений анализа данных для принятия управленческих решений Содержание Используемое ПО

Основы объектно-ориентированного программирования Язык Visual Basic for Applications Компоненты моделей объектов MS Office Разработка приложений анализа данных Тестирование, отладка и сопровождение

приложений

Visual Studio MS Excel VS Access Visual Studio[®]

Преподавательский состав программы «Организация и управление наукоемкими производствами»



Руководитель программы директор ИВТ и ПТ Панич Анатолий Евгеньевич д.т.н., проф.



Заведующий кафедрой САУ
Петраков
Владимир Александрович
д.т.н., проф.



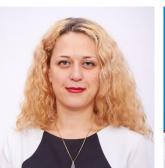
Ст. преподаватель
Пономарева
Наталья Сергеевна
к.т.н.



Доцент Корохова Елена Вячеславна к.т.н.



Доцент Граецкая Оксана Владимировна к.т.н.



Доцент **Дзюба Елена Борисовна** к.т.н.



Доцент **Шабаршина Ирина Сергеевна** к.ф-м.н.



Ст. преподаватель Чусова Юлия Сергеевна

Трудоустройство выпускников программы «Организация и управление наукоемкими производствами»

Профессиональные обязанности выпускников включают

- изучение рынков и проведение маркетинговых исследований;
- организацию, планирование практической реализации и управление наукоемкими производствами;
- организацию и проведение **научно-исследовательских и опытно- конструкторских** работ;
- управление организационно-экономической устойчивостью и принятие организационно-экономических решений;
- управление жизненным циклом продукции;
- организацию и внедрение систем интегрированной логистической поддержки, менеджмента качества и информационно-аналитической поддержки процессов управления
- консультирование и обучение персонала

Магистры-выпускники кафедры системного анализа и управления 2006-2016 работают:





































































