

Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ)

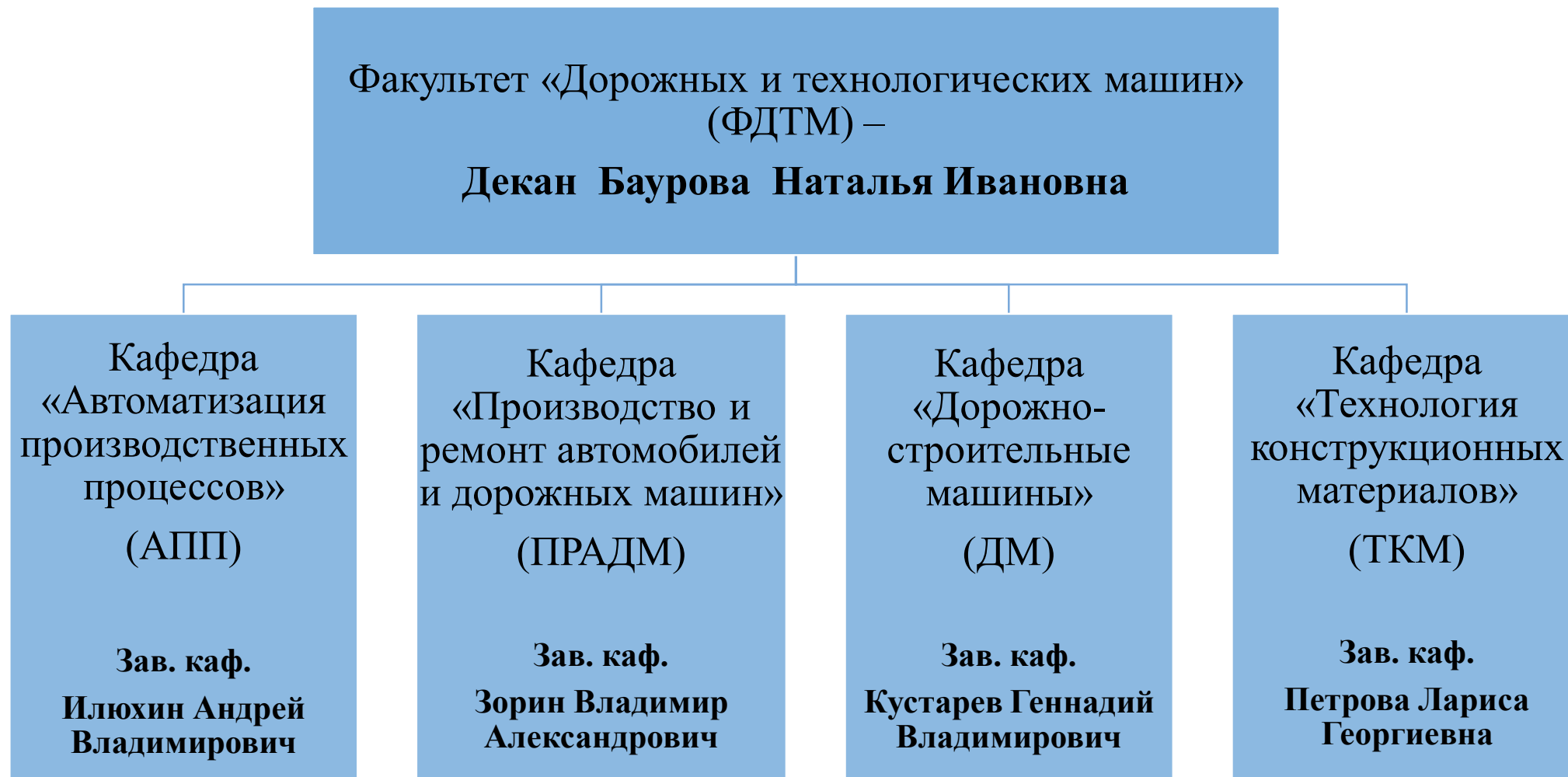


Факультет «Дорожных и технологических машин» (ФДТМ)

# КАФЕДРА «Автоматизация производственных процессов»(АПП)



# КАФЕДРЫ ФАКУЛЬТЕТА, СТРУКТУРА ФАКУЛЬТЕТА



**Реализуемые основные образовательные программы**

Кафедра является выпускающей для следующих направлений подготовки:

**БАКАЛАВРИАТ:****15.03.04 (бАПП)**

«Автоматизация

технологических

процессов и производств»

Профиль «Автоматизация

технологических

процессов и производств

(строительство)».

Набор до 2018 года

**БАКАЛАВРИАТ:****09.03.01 (бЦУС)**

«Информатика и

вычислительная техника»

Профиль

«Вычислительные и

цифровые локальные

управляющие системы в

строительстве».

Набор с 2020 года

**МАГИСТРАТУРА:****15.04.04 (МАЛС)**

«Автоматизация

технологических

процессов и

производств»

магистерская

программа «Локальные

системы

автоматизации»

**АСПИРАНТУРА:****09.06.01 «Информатика и****вычислительная техника»****(05.13.06****«Автоматизация и****управление****технологическими****процессами и****производствами (по****отраслям)»)**

# КАФЕДРА «Автоматизация производственных процессов»(АПП)

**БАКАЛАВРИАТ: 09.03.01 (бЦУС) «Информатика и вычислительная техника» Профиль «Вычислительные и цифровые локальные управляющие системы в строительстве». Набор с 2020 года**

Вступительные испытания: ЕГЭ по русскому языку, математике, физике.

Форма обучения – **очная** (дневная).

Срок обучения – **4 года**.

Степень – **бакалавр**.

Обучившиеся по данному профилю студенты способны разрабатывать и эксплуатировать цифровые автоматизированные системы обработки информации и управления технологическими процессами.

Студенты получают фундаментальную подготовку по теории автоматического управления, математической логике и алгебре Буля; в области прикладных дисциплин, изучают разработку информационно-управляющих систем с использованием дискретной цифровой логики, микропроцессорных комплектов, управляющих и однокристальных ЭВМ, программируемых микроконтроллеров. Студенты получают навыки использования компьютеров в области разработки программного обеспечения, с применением современных программных продуктов, таких как объединенный комплект программного обеспечения - CX-One, открытый и расширяемый человеко-машинный интерфейс - Wonderware InTouch HMI; стратегической промышленной прикладной платформы - Wonderware® System Platform, а также универсального средства разработки и отладки приложений для автоматизированных систем управления технологическими процессами (SCADA-системы) - TRACE MODE®. Кроме того, студенты получают знания и опыт работы по разработке систем сбора и обработки данных с применением среды LabVIEW, а также по моделированию и отладке систем управления с использованием визуального языка программирования VisSim и пакета программ для автоматизированного проектирования (САПР) - Proteus Design Suite.



**МАГИСТРАТУРА: 15.04.04 (МАЛС) «Автоматизация технологических процессов и производств»**  
магистерская программа «Локальные системы автоматизации»

Вступительные испытания: спец. предмет

Форма обучения – **очная** (дневная).

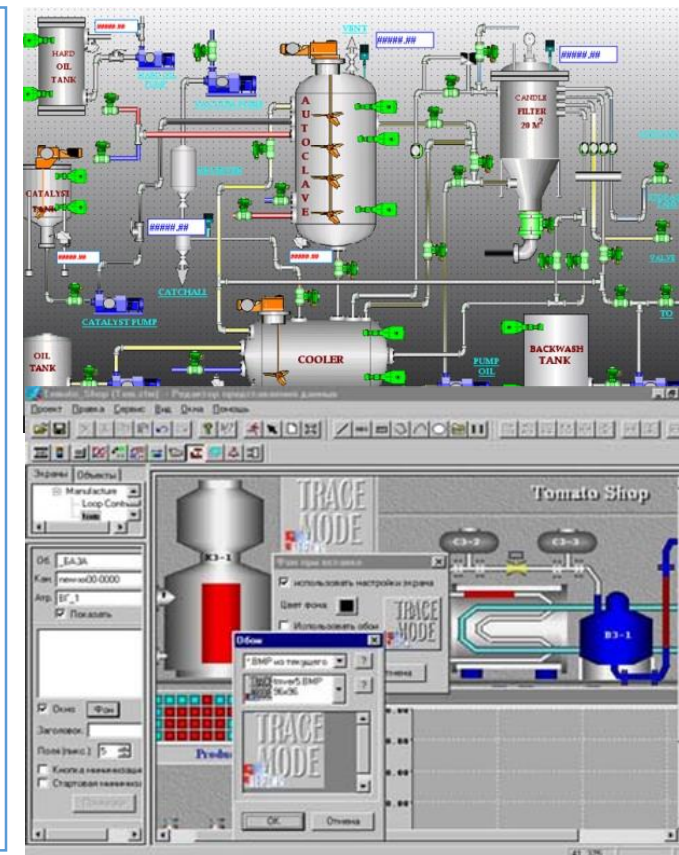
Срок обучения – **2 года**.

Степень – **магистр**.

Магистранты получают дополнительные, углубленные, знания в области локальных систем автоматизации изучая прикладные дисциплины - интеллектуальные системы, системы визуального программирования, а так же совершенствуются в области цифровых и аналоговых устройств автоматизации и систем автоматического регулирования и управления.

В процессе обучения формируются навыки использования компьютеров в области разработки программного обеспечения, с применением современных программных продуктов, таких как LabVIEW универсальная среда для разработки программ, а также продвинутый курс изучения SCADA системы - TRACE MODE®.

Магистранты получают солидную подготовку в области программирования и математического моделирования с использованием визуального языка программирования Simulink и программного комплекса MATLAB, предназначенного для решения задач технических вычислений. Ведётся подготовка по современным системам логического программирования, локальным роботизированным системам автоматизации, формируются навыки научной и преподавательской работы.



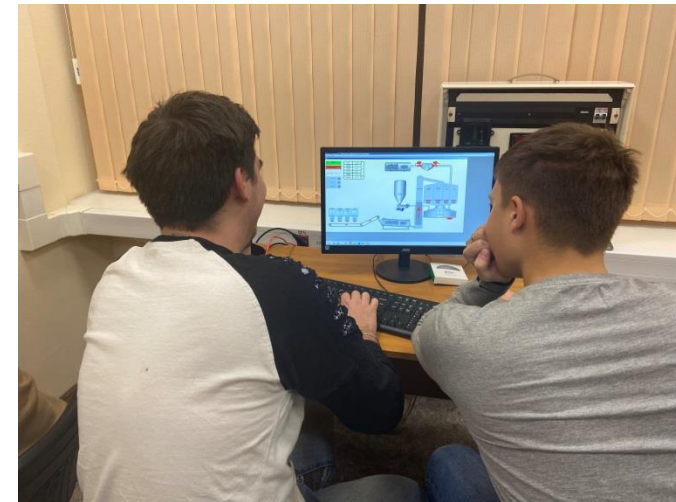
## Практика и трудоустройство.

Ведется подготовка по современным методам синтеза цифровых систем управления, системам дистанционного и программного управления стационарными и мобильными технологическими комплексами, в том числе с использованием модульного и масштабируемого решения для электротехнического проектирования и автоматического создания проектной и рабочей документации – EPLAN.

Бакалавры проходят производственную практику на предприятиях и в организациях занимающихся разработкой и эксплуатацией систем цифрового управления широкого диапазона. В некоторых случаях им также предоставляется возможность прохождения производственной практики за рубежом.

Магистранты проходят производственную, научную и педагогическую практики на высоко наукоёмких производствах, в НИИ и на кафедре.

Выпускники могут работать в научно-исследовательских, проектных институтах и на предприятиях, занимающихся разработкой, внедрением и эксплуатацией широкого класса информационно-управляющих систем, в том числе и программного обеспечения для них.





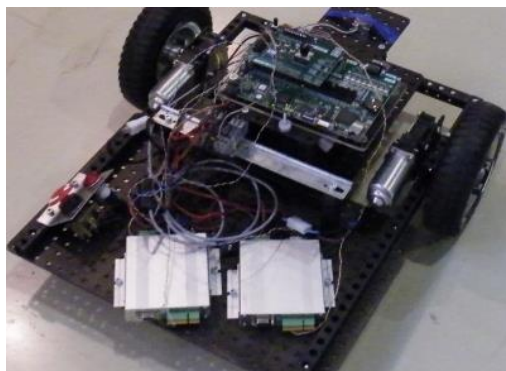
**Лаборатория автоматизации строительных технологий** предназначена для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам, связанным с автоматизацией технологических машин. В качестве лабораторного оборудования в ней представлен макет автогрейдера с маятниковым датчиком и макет автогрейдера с лазерным нивелиром.



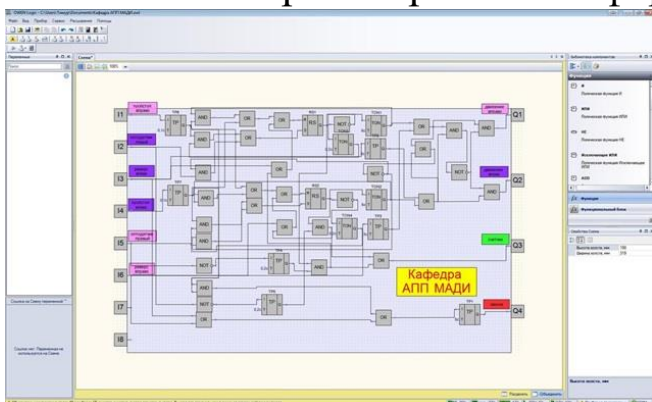
**Лаборатория мобильных роботизированных комплексов** предназначена для проведения дисциплин, связанных с проектированием автоматизированных систем с использованием специализированного ПО и программированием интегральных схем и логических контроллеров.



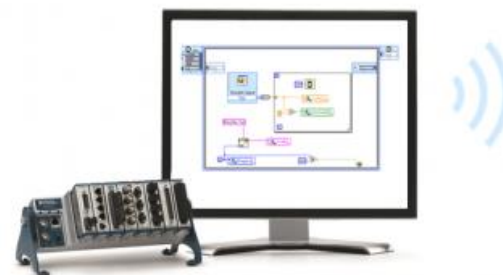
Лаборатория исследования и моделирования систем автоматизации предприятий строительной индустрии с использованием микропроцессорной техники и управляющих компьютеров и компьютерный класс для организации учебного процесса, научно-исследовательской и проектной работы лаборатории оснащены следующим оборудованием и программным обеспечением:



National instruments Single-Board RIO, робототехническая транспортная платформа



Программное обеспечение OWEN Logic

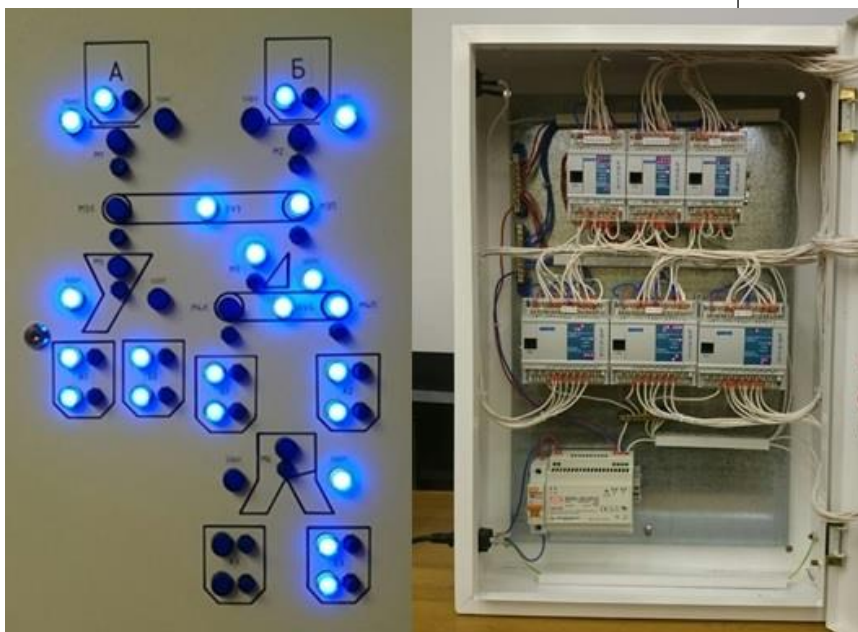


LabVIEW, для создания пользовательских систем управления

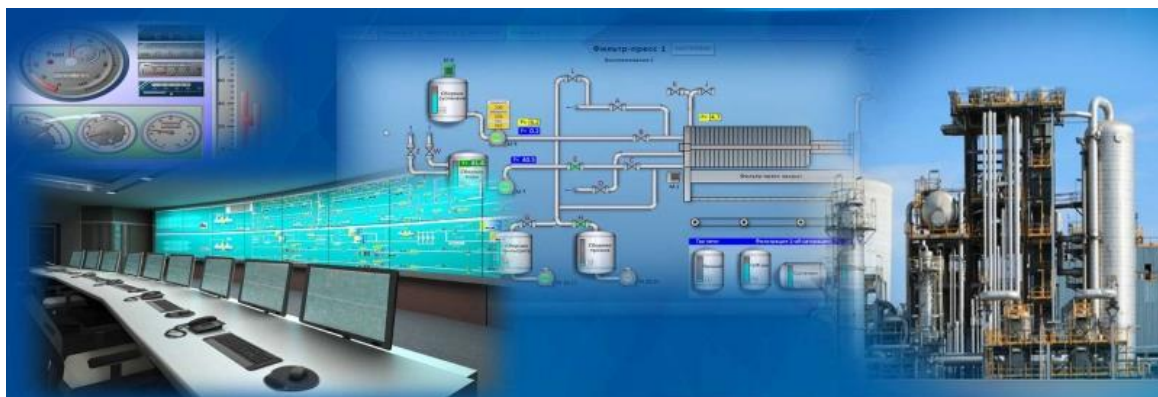


Робототехнические конструкторы



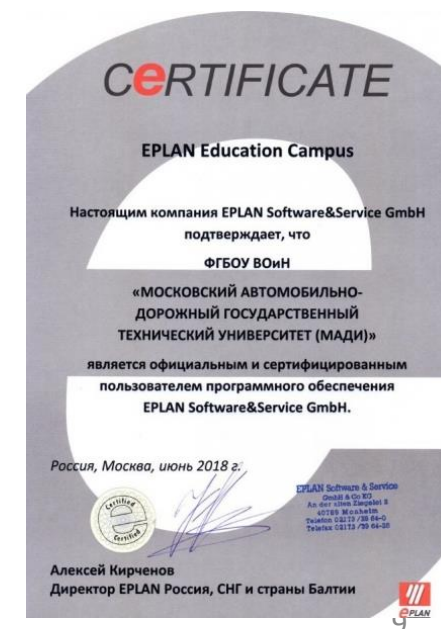


Учебный стенд на базе программируемых реле (PP110-24.8Д.4Р и PP110-24.12Д.4Р)



Wonderware Development Studio для разработки, создания, тестирования и развертывания любых промышленных приложений автоматизации

Платформа EPLAN для сквозного проектирования, охватывающая следующие отрасли: электротехника, КИПиА, гидравлика/пневматика и механика (проектирование шкафов и жгутов).



## ПРЕПОДАВАТЕЛИ КАФЕДРЫ «Автоматизация производственных процессов»(АПП)



Заведующий кафедрой - Илюхин Андрей Владимирович. Научным интересом Илюхина А.В. является развитие теории композиционных материалов матричного типа, компьютерное моделирование их структуры и свойств на основе теорий «перколяции» и «эффективной среды». Он является автором более 100 научных статей, 5 учебников и учебных пособий, 3 монографий и 15 авторских свидетельств и патентов.

Преподаватели кафедры производят подготовку обучающихся по общенаучным и специальным дисциплинам, с учетом специфики МАДИ, по оптимальным учебным планам, сочетающим глубокую проработку дисциплин, дающих комплекс знаний по информационному обеспечению основных технологических процессов строительства, разработка их функциональных и математических моделей для изучения, проектирование и оптимизация систем автоматического управления и регулирования технологических и производственных процессов.



Преподаватели кафедры (<http://www.madi.ru/218-kafedra-avtomatizacii-proizvodstvennyh-processov-sotrudnik.html>)

# Актуальность образовательных программ

По направлениям подготовки 15.03.04, 09.03.01 и 15.04.04 кафедры «Автоматизации производственных процессов» студенты получают востребованные знания и навыки разработки программного обеспечения, с применением современных программных продуктов, таких как объединенный комплект программного обеспечения - CX-One, открытый и расширяемый человеко-машинный интерфейс - Wonderware InTouch HMI; стратегической промышленной прикладной платформы - Wonderware® System Platform, а также универсального средства разработки и отладки систем диспетчерского управления и сбора данных - TRACE MODE®. Кроме того, студенты получают знания и опыт работы по моделированию и отладке систем управления и автоматизации с использованием визуального языка программирования VisSim, предназначенного для моделирования динамических систем, а также пакета программ для автоматизированного проектирования (САПР) - Proteus Design Suite. Ведется подготовка по современным методам синтеза цифровых систем управления, системам дистанционного и программного управления стационарными и мобильными технологическими комплексами и роботизированными системами.

# НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТ и МАГИСТРАТУРА. Контрольные цифры приема 2020

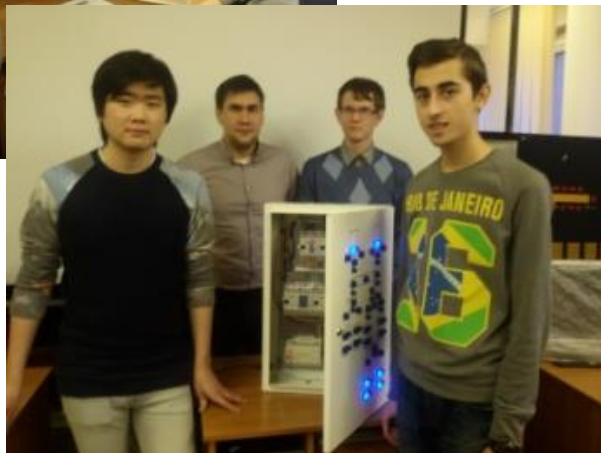
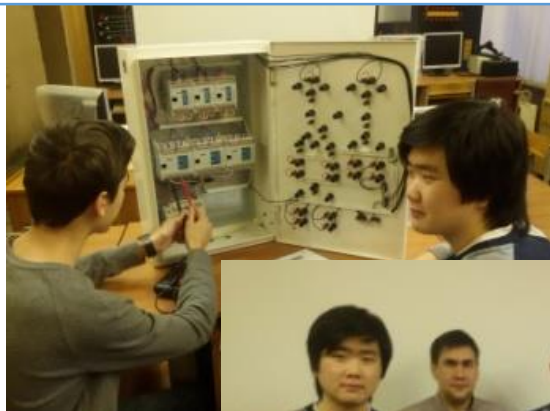
№ п/п	Шифр направления подготовки	Наименование направления подготовки	Направленность (профиль) подготовки	Формы обучения	Мест бюджетн ых	Мест платных
1	2	3	4	5	6	7
1	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Вычислительные и цифровые локальные управляющие системы в строительстве (бЦУС)	очная	15	15
2	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Локальные системы автоматизации (МАЛС)	очная	3	15

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Студенческие проекты, научная деятельность студентов, олимпиады и другие активности

## Кафедра «Автоматизация производственных процессов»:

В 2017 году студентами 4-го курса был реализован стенд, эмулирующий работу автоматизированной системы управления ПТС на базе программируемых реле ПР110. Программирование осуществляется с помощью программного обеспечения OWEN Logic.



Разработана мобильная робототехническая платформа с микропроцессорной системой управления МРТ-100 (MADI-PROFITeam-100)



В 2018 году в МАДИ прошел конкурс грантов для студентов российских ВУЗов «УМНИК» на аккредитованных площадках МАДИ Фонда Развития Инноваций. В конкурсе участвовали студенты 4-го курса.



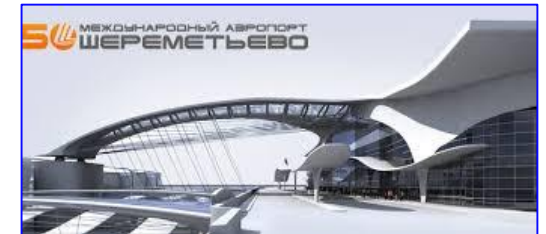
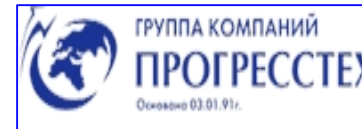
Один из наших студентов вышел в финал конкурса с темой доклада: «Разработка отечественного датчика измерения массы транспортных средств в динамике на основе пьезо-технологий».

# СФЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ И СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ ФАКУЛЬТЕТА

- Предприятия и НИИ, представительства крупнейших мировых производителей, стратегические партнеры



ГБУ города Москвы  
"Автомобильные дороги"  
Департамент жилищно-коммунального  
хозяйства города Москвы



«Корпорация развития  
Зеленограда»  
Казенное предприятие  
города Москвы



ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ,  
ПРОМЫШЛЕННОЙ  
ПОЛИТИКИ И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
ГОРОДА МОСКВЫ

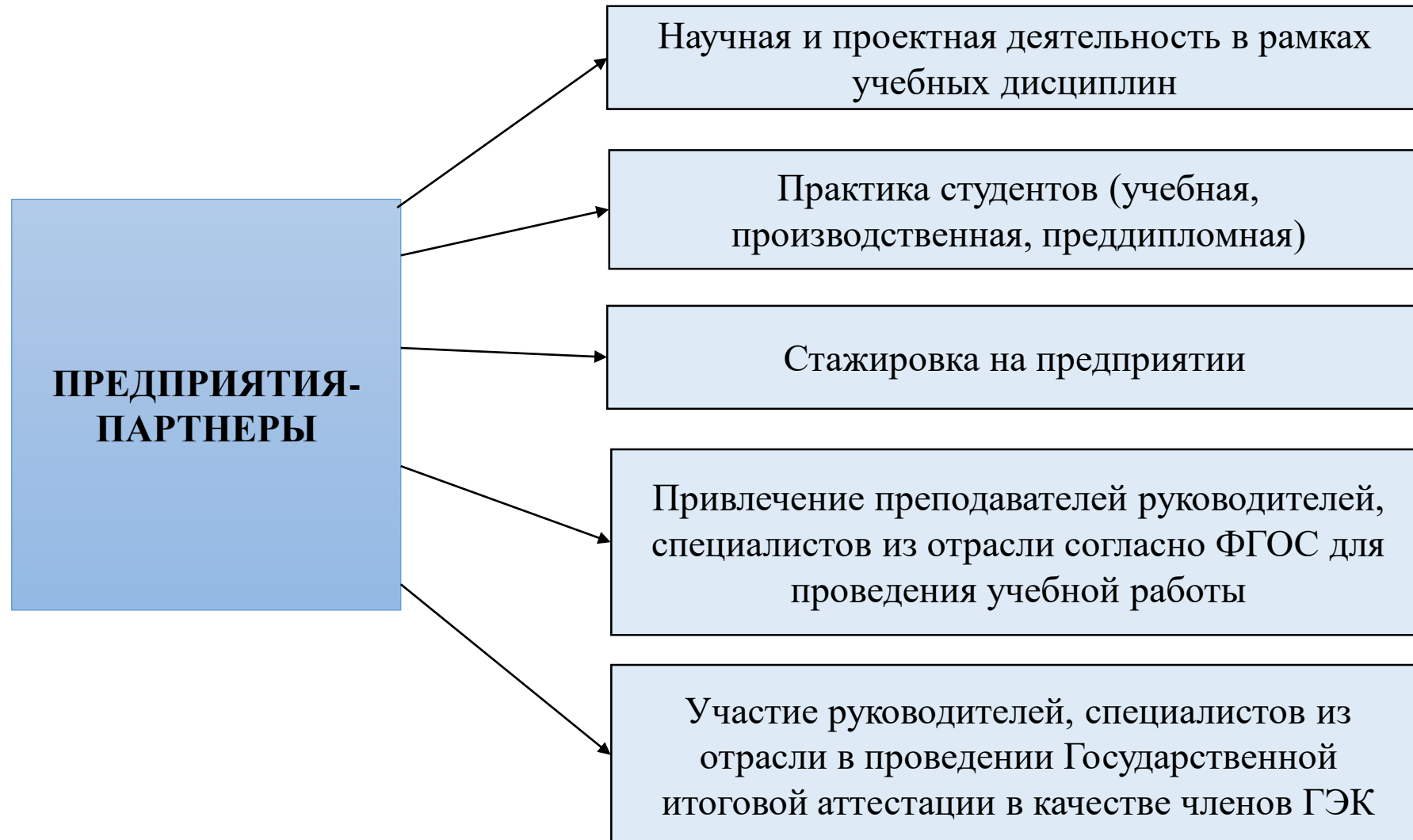


БиЭйВи  
КОМПАНИЯ



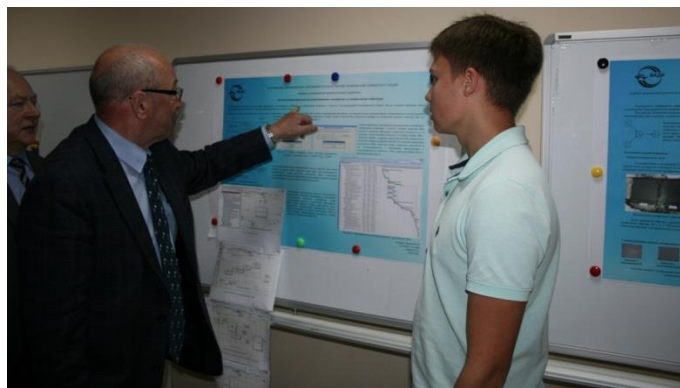
- Международный аэропорт «Внуково», «Шереметьево», «Домодедово»,
- Машиностроительный завод «Бецема», «Смоленские машины»,
- Ассоциация Аэропорт,
- Крупные фирмы такие, как Volvo, Bosch, HEXCEL, TOYOTA, MAN, SCANIA, Komposit, Ferronordic machines и др.

# СВЯЗЬ СТУДЕНТОВ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ РАБОТОДАТЕЛЯМИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ



# МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Наши студенты на Международной школе молодых ученых и специалистов в области робототехники, производственных технологий и автоматизации (в СТАНКИН)



Разработки студентов, магистрантов и аспирантов кафедры факультета ДТМ неоднократно принимали участие в различных международных выставках.

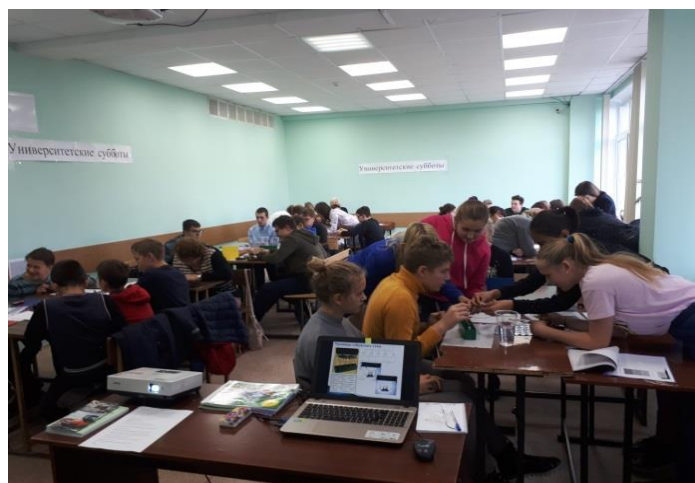
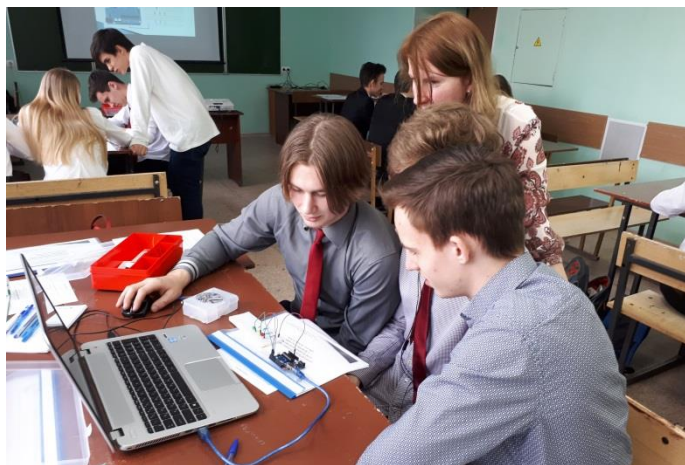


Разработки «Умный дом» и «Система управления тепловой обработкой железобетонных изделий», реализованные на программируемых логических контроллерах получили дипломы выставок «Научно-технического творчества молодежи» и позволяют значительно повысить комфорт проживания для пользователей системы «Умный дом», а также повысить качество железобетонных изделий за счет оптимизации тепловой обработки железобетонных изделий.



# ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Университетские субботы, инженерные каникулы, предпрофессиональные экзамены, конкурсы



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

### Контакты кафедры АПП:

Зав. кафедрой АПП: ИЛЮХИН Андрей Владимирович, аудитория 415 н., тел.: 8-499-155-03-05;  
преподавательская , аудитория 409 н., тел. 8-499-155-08-00, e-mail: [app@madi.ru](mailto:app@madi.ru)

### Контакты деканата факультета ДТМ:

Декан факультета: БАУРОВА Наталья Ивановна, аудитория 213, тел.: 8-499-155-08-51;  
Секретари и диспетчера факультета аудитории 213, 211, тел. 8-499-155-03-10, e-mail: [dm@ddm.madi.ru](mailto:dm@ddm.madi.ru)