

# Образовательная программа по направлению ГПИИР-2: машиностроение «Инновационное производство и автоматизация индустриальной техники»

■ **Уровень образования:** профильная магистратура

■ **Срок обучения:** 1,5 года

■ **Цель образовательной программы:**

Подготовка высококвалифицированных специалистов в рамках ГПИИР-2 для машиностроения

■ **Сфера профессиональной деятельности:**

- производство автомобилей, сельскохозяйственной техники, запасных частей и комплектующих;
- разработка новых методов управления, обработка информации и поиск новых конструктивных решений мехатронных систем в машиностроении, их подсистем и отдельных модулей

■ **Объекты профессиональной деятельности:**

- инновационные машиностроительные предприятия

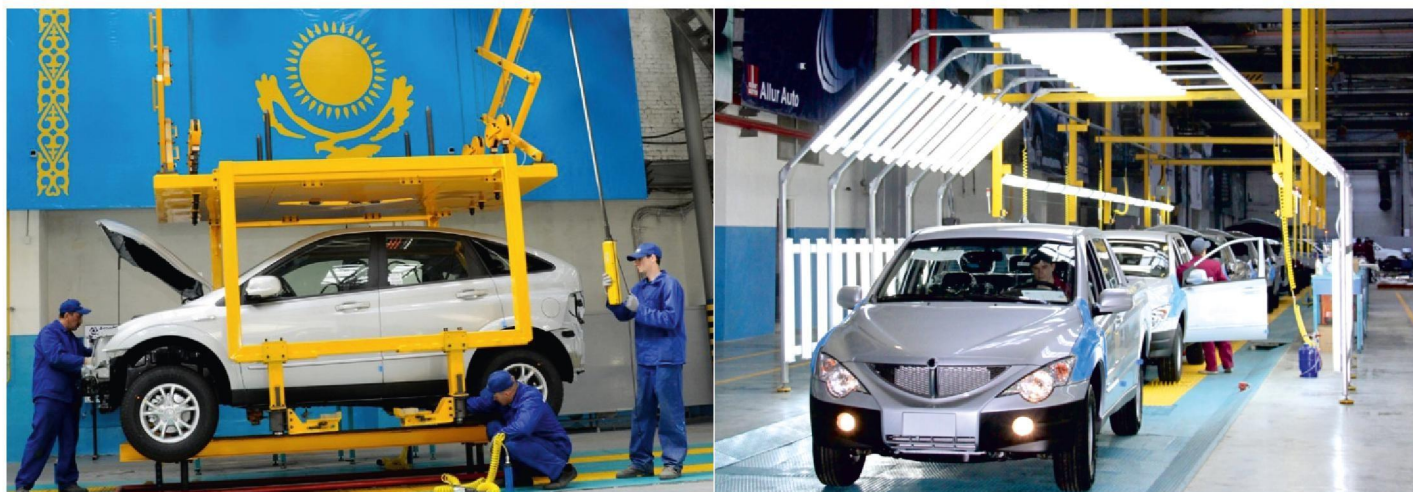
■ **Траектории обучения:**

- Автомобильная инженерия
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Мехатроника





## Траектория обучения «Автомобильная инженерия»



### Цель обучения:

Подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению «Машиностроение» в рамках ГПИИР-2 в сфере автомобилестроения.

### Результаты обучения:

По окончании магистратуры выпускник будет компетентным:

- в вопросах организации, планирования, управления производством автомобилей, запасных частей и комплектующих для их производства;
- в технологических процессах машиностроительного производства;
- в системах управления в машиностроении;
- в вопросах инженерного проектирования, математического моделирования;
- в использовании прикладных программных средств при решении практических задач;
- в проведении испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, в стандартных методах их проектирования;
- в прогрессивных методах эксплуатации изделий; в применении способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов машиностроительных производств;
- в технических системах;
- в оценке, выборе, проектировании и совершенствовании технических систем;
- в работе с системами автоматизации производственных и технологических процессов;
- в проведении исследований с целью обеспечения высокоэффективного функционирования машиностроительного производства.

### Сфера деятельности:

Производство автомобилей, запасных частей и комплектующих, разработка новых методов управления, обработка информации и поиск новых конструктивных решений в области машиностроения.

### Содержание:

В рамках обучения магистранты будут изучать следующие дисциплины:

- Иностранный язык (профессиональный)
- Менеджмент
- Психология
- Технологические процессы машиностроительного производства



- Управление проектами
- Проблемы создания технологических машин и оборудования
- Автоматизация механических систем
- Динамика механических систем
- Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности
- Инженерное проектирование
- Современные проблемы термодинамики
- Использование численных методов для моделирования термодинамических систем
- Современные материалы для машиностроительного производства
- Роботы и гибкие автоматизированные производства
- Оптимизация параметров технических систем
- Синтез технических систем.

### Базы практик и стажировок:

Практику магистранты проходят на базе ТОО «СарыаркаАвтоПром». ТОО «СарыаркаАвтоПром» в соответствии с Соглашением о промышленной сборке автомобилей, заключенного с Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан, является отечественным производителем автомобилей в Республике Казахстан. Сегодня на мощностях костанайской производственной площадки выпускается пять моделей Peugeot: Peugeot 301, 2008, 3008, 508 и Peugeot Partner. Peugeot 301 стал бестселлером марки и в сентябре 2015 года вошел в тройку самых продаваемых автомобилей казахстанского производства. В свою очередь, модель Peugeot Partner была признана казахстанцами «автомобилем года» в номинации «Минифургон».



Стажировку магистранты проходят в Тольяттинском государственном университете (г.Тольятти, РФ) и Калужском филиале МГТУ им. Баумана (г. Калуга, РФ).

### Контакты:

Кафедра машиностроения,  
 пр.Абая, 28 (корпус 3), ауд. 311,  
 тел. 8-(7142)-55-85-80  
 e-mail: [shayahmetov0501@mail.ru](mailto:shayahmetov0501@mail.ru)



## Траектория обучения «Сельскохозяйственное машиностроение»



### Цель обучения:

Подготовка высококвалифицированных специалистов для инновационных предприятий в сфере сельскохозяйственного машиностроения в рамках ГПИИР-2.

### Результаты обучения:

По окончании образовательной программы выпускник будет компетентным в вопросах:

- выполнения математического и физического моделирования систем в области технологии и оборудования сельскохозяйственного машиностроительного комплекса;
- использования достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области сельскохозяйственного машиностроительного комплекса;
- модификации существующих и разработке новых методов и технологий в области сельскохозяйственного машиностроительного комплекса;
- разработки мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства;
- проектирования и конструирования сельскохозяйственной техники;
- применения современных компьютерных пакетов программ и САПР;
- разработки методических и нормативных документов, технической документации;
- применения международных и отечественных стандартов в области управления качеством;
- применения современных технологических процессов и систем металлообработки и сельскохозяйственного машиностроения;
- выполнения и обоснования инженерных проектов для создания сложных конкурентоспособных изделий сельскохозяйственного машиностроения и технологий их производства;
- постановки и решения инновационных инженерных задач с использованием системного анализа и моделирования объектов и процессов машиностроения;
- обеспечения прогрессивной эксплуатации оборудования и других средств технологического оснащения автоматизированного производства изделий машиностроения;
- организации и эффективного управления работой коллектива, состоящего из специалистов различных направлений и квалификаций, а также готовность нести ответственность за результаты выполненной работы.

### Сфера деятельности:

Организация инновационного производства сельскохозяйственной техники, проектирование, конструирование, эксплуатация и реализация сельскохозяйственной техники.

### Содержание:

В рамках обучения магистранты будут изучать следующие дисциплины:

- Иностранный язык (профессиональный)
- Менеджмент
- Психология
- Технологические процессы машиностроительного производства
- Управление проектами
- Испытание сельскохозяйственной техники
- Научно-технические основы совершенствования машин
- Современные электронные и электрические системы сельскохозяйственной техники
- Квалиметрия в машиностроении
- Проектирование сельскохозяйственной техники
- Конструирование сельскохозяйственной техники
- Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
- Производство и сборка узлов и деталей сельскохозяйственной техники
- Экспериментальные исследования технических систем.

### Базы практик и стажировок:

В рамках образовательной программы магистранты будут иметь возможность пройти производственную практику и стажировку на таких предприятиях, как:



ТОО «Евразия Групп Казахстан»



ТОО «Агротехмаш»

**РОСТСЕЛЬМАШ**



**КИРОВСКИЙ ЗАВОД**

ТОО «Сервисный центр Ростсельмаш»

АО «Кировский завод»



ТОО «АгромашХолдинг»

**РОСТСЕЛЬМАШ**

АО «Ростсельмаш»

**BEELARUS**

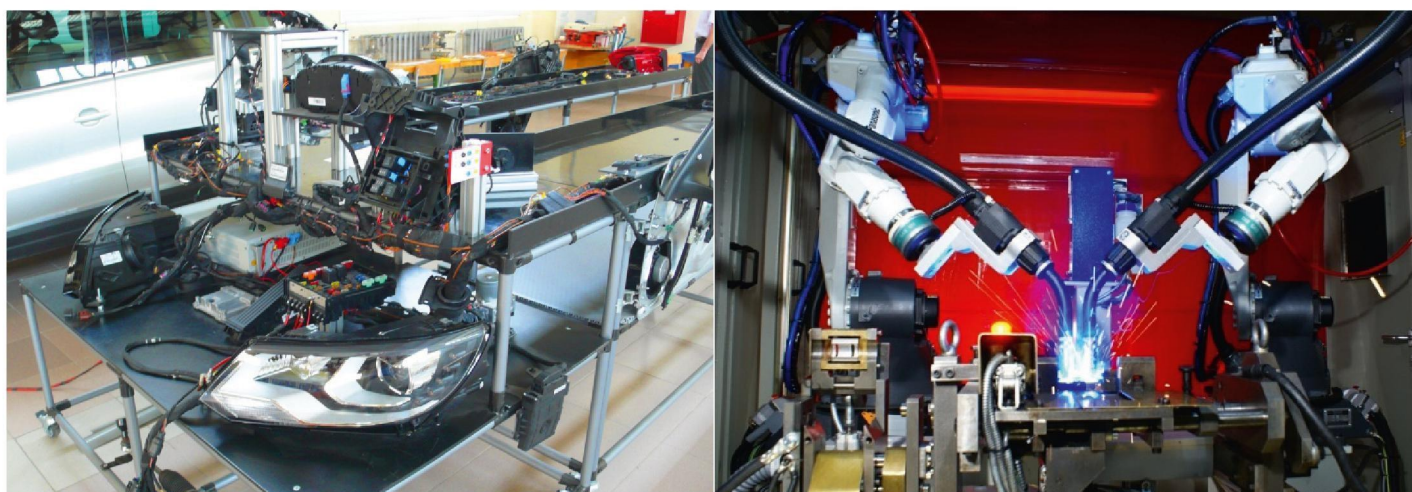
Минский тракторный завод-Холдинг

### Контакты:

Кафедра машин, тракторов и автомобилей,  
пр. Абая, 28 (корпус 3), ауд. 203,  
тел. 8-(7142)-55-85-96  
e-mail: [valkush@mail.ru](mailto:valkush@mail.ru)



## Траектория обучения «Мехатроника»



### Цель обучения:

Подготовка высококвалифицированных специалистов международного уровня в рамках ГПИИР-2 в области мехатроники и робототехники, автоматизации технологических процессов в различных областях производств.

### Результаты обучения:

Разработанная траектория обучения позволит выпускникам:

- быть компетентными в развитии инновационных технологий производства;
- разбираться в индустриальном развитии промышленной сферы;
- решать задачи проектирования мехатронных и робототехнических систем;
- использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования;
- разрабатывать технологическую документацию на проектируемые устройства, приборы и системы техники, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
- овладеть современными информационными технологиями и с готовностью применять современные и специализированные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании мехатронных систем и их отдельных модулей;
- обрабатывать экспериментальные данные с применением современных информационных технологий;
- приобрести профессиональные навыки работы на разных станках, технологическом оборудовании, на сборочных линиях, диагностическом оборудовании.

### Сфера деятельности:

- мехатроника и робототехника;
- области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием технологических и транспортных машин различного назначения;
- разработка новых методов управления, обработка информации и поиск новых конструктивных решений для мехатронных систем широкого назначения, их подсистем и отдельных модулей;
- проведение исследований в области мехатроники, теории управления и методов искусственного интеллекта.

### Содержание:

В рамках обучения магистранты изучают следующие дисциплины:

- Иностранный язык (профессиональный)
- Менеджмент
- Психология
- Технологические процессы машиностроительного производства
- Управление проектами
- Основы мехатроники и робототехники
- Методы цифровой обработки сенсорной информации
- Программное обеспечение мехатронных систем
- Промышленный дизайн
- Программируемые логические контроллеры
- Проектирование и конструирование мехатронных систем
- Системы автоматизированного проектирования
- Надежность, диагностика и наладка мехатронных систем
- Управление мехатронными системами
- Информационные системы в мехатронике.

### Базы практик:



ТОО «АгромашХолдинг»



ТОО «Агротехмаш»



САРЫАРКААВТОПРОМ

ТОО «СарыаркаАвтопром»



ТОО «Сервисный центр Ростсельмаш»

### Контакты:

Кафедра программного обеспечения,  
ул. Байтурсынова, 47 (корпус 1А), ауд. 313,  
тел. 8-(7142)-39-06-30  
e-mail: [solga0603@mail.ru](mailto:solga0603@mail.ru)