



Южно-Уральский  
государственный  
университет

Национальный  
исследовательский  
университет

приоритет2030<sup>+</sup>  
лидерами становятся



Политехнический  
институт



## Политехнический институт



**ИВАНОВ Михаил Александрович**, директор Политехнического института, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Оборудование и технологии сварочного производства».

*«Политехнический институт ЮУрГУ – один из ведущих центров подготовки инженерных кадров России. Стратегия общего развития Политехнического института связана с цифровизацией промышленности и переходом от технологий «Инжиниринга 3.0»*

*к «Индустрии 4.0». Каждое из направлений Политеха имеет собственный вектор стратегического развития, однако все они тесно связаны с федеральными проектами по импортозамещению, программами «Приоритет 2030» и Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы»*

*Наш опыт – это основа высокого качества подготовки выпускников, их уверенного и быстрого карьерного роста во всех отраслях российской экономики.*

---

### **В состав Политехнического института входит 6 направлений:**

- Автотранспортное направление
- Аэрокосмическое направление
- Направление материаловедения и технологий
- Машиностроительное направление
- Энергетическое направление
- Заочное направление

## ТОП-8 факторов выбора Политехнического института



прорывные  
направления  
исследований



> 1000  
бюджетных мест



> 5 500  
студентов



320 научно-  
педагогических  
работников



возможность получения  
повышенной стипендии



военный  
учебный центр



удобный  
университетский кампус



материально-  
техническая  
база ВУЗа

### Стратегические проекты Политехнического института

- Умные машины умного города, энергоэффективные двигатели
- Ракетно-космическая техника и аэрокосмические технологии
- Новые материалы и технологии
- Цифровые технологии и роботизированные технологические системы в машиностроении
- Цифровая энергетика, интеллектуальный электропривод и мехатроника

# ТРУДОУСТРОЙСТВО





## ЕГЭ и вступительные испытания

### ЕГЭ

Для выпускников школ

1. Профильная математика
2. Русский язык
3. Информатика или Физика или Химия\*

\*Только для направления

13.03.01 Теплоэнергетика  
и теплотехника

22.03.01 Материаловедение  
и технологии материалов

22.03.02 Metallургия

### ТЕСТИРОВАНИЕ

Для выпускников колледжей и техникумов РФ

1. Русский язык
  2. Информационные технологии
  3. Техника и технологии
- механика
  - электротехника
  - основы конструкций автомобилей
  - основы конструкций летательных аппаратов
  - основы металлургического производства
  - основы машиностроения
  - материаловедение

**Контрольные цифры  
приема**



**Календарь  
абитуриента**



**Живи и учись  
с комфортом**



# НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

## Автотранспортное направление

### БАКАЛАВРИАТ

#### 23.03.01 Технология транспортных процессов

- Логистика и управление транспортными системами

#### 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

- Автомобили и автомобильные технологии

#### 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

- Автомобильный сервис

### СПЕЦИАЛИТЕТ

#### 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

- Автомобили и тракторы

#### 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

- Военные гусеничные и колесные машины

## Аэрокосмическое направление

### БАКАЛАВРИАТ

#### 15.03.03 Прикладная механика

- Компьютерное моделирование и испытания высокотехнологичных конструкций

#### 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

- Ракетостроение

#### 24.03.04 Авиастроение

- Беспилотные летательные аппараты

### СПЕЦИАЛИТЕТ

#### 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели

- Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов

#### 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

- Ракетные транспортные системы

#### 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

- Проектирование жидкостных ракетных двигателей

# НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

## Направление материаловедения и технологий

### БАКАЛАВРИАТ

#### 15.03.01 Машиностроение

- Автоматизация и инжиниринг обработки материалов давлением
- Роботизация и инжиниринг сварочного производства

#### 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

- Металловедение, термообработка и физико-химия материалов

#### 22.03.02 Metallургия

- Системный инжиниринг металлургических технологий

## Машиностроительное направление

### БАКАЛАВРИАТ

#### 15.03.02 Технологические машины и оборудование

- Автоматизированные гидравлические и пневматические системы
- Инжиниринг технологического оборудования

#### 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

- Технологии цифрового машиностроения

#### 20.03.01 Техносферная безопасность

- Безопасность труда

### СПЕЦИАЛИТЕТ

#### 20.05.01 Пожарная безопасность

- Противопожарная профилактика

# НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

## Энергетическое направление

### БАКАЛАВРИАТ

#### 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

- Промышленная теплоэнергетика

#### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

- Электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических комплексов
- Электроснабжение промышленных предприятий и городов
- Электроэнергетические системы с интегрированной релейной защитой и автоматикой

#### 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

- Автоматизация технологических процессов в промышленности

#### 15.03.06 Мехатроника и робототехника

- Промышленная робототехника и робототехнические комплексы
- Управление промышленными роботами и манипуляторами



ПРАКТИКО -  
ОРИЕНТИРОВАННОЕ  
ОБУЧЕНИЕ



ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ



ПРОЕКТНОЕ  
ОБУЧЕНИЕ



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ  
ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ**

**Профиль:** Логистика и управление транспортными системами

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Технология транспортных процессов

Готовим специалистов широкого профиля по транспорту и логистике, связанных с организацией перевозок на грузовом и пассажирском наземном транспорте, управлением материальными и транспортными потоками, безопасностью на транспорте, интеллектуальными транспортными системами («умный транспорт», «умный город»).

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- организация грузовых перевозок
- организация пассажирских перевозок
- управление транспортными и логистическими системами
- организация дорожного движения
- обеспечение безопасности дорожного движения
- транспортное планирование и моделирование
- транспортно-экспедиционная деятельность

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- ведущий специалист Комитета дорожного хозяйства Администрации г. Челябинска
- ведущий специалист ОГКУ «Организатор перевозок Челябинской области» или Миндортранса Челябинской области
- специалист Ространснадзора
- специалист по организации и безопасности дорожного движения
- логист в транспортном предприятии
- менеджер в транспортно-экспедиционном предприятии



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

23.03.02

**Профиль:** Автомобили и автомобильные технологии

**Направление:** Наземные транспортно-технологические комплексы

срок обучения  
очно – 4 года

Ведется подготовка специалистов по организации ремонта и обслуживания легковых автомобилей в дилерских центрах ведущих мировых производителей. С этой целью в челябинском дилерском центре Nissan крупнейшей автомобильной компании Урала – ООО «Регинас» был создан не имеющий аналогов в России современный учебный центр, где проводится практико-ориентированная часть подготовки студентов, причем теоретические и практические занятия по профильным дисциплинам проводят не только преподаватели университета, но и ведущие специалисты компании «Регинас».

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- организацией технического обслуживания и ремонта автомобильной техники с использованием IT-технологий
- организацией продаж автомобильной техники с использованием IT-технологий
- испытанием автомобильной техники и ее компонентов
- проектированием автомобильной техники и ее компонентов
- производством автомобильной техники и ее компонентов

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- руководитель (менеджер) технического центра автодилерского предприятия и его производственных подразделений
- руководитель (менеджер) отдела продаж автодилерского предприятия
- руководитель (менеджер) службы trade-in автодилерского предприятия
- руководитель (менеджер) гарантийной службы автодилерского предприятия
- менеджер предприятия по производству автомобильной техники и её компонентов
- инженер-конструктор





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**АВТОМОБИЛЬНЫЙ СЕРВИС**

**Профиль:** Автомобильный сервис

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Объектами профессиональной деятельности являются станции технического обслуживания любого масштаба, предприятия по продаже автомобилей и запасных частей, представительства фирм-изготовителей автомобилей и их компонентов, цеха технологического транспорта машиностроительных, металлургических заводов, нефте- или горнодобывающих предприятий, транспортные предприятия и транспортно-логистические фирмы, автотранспортные подразделения в государственных структурах или силовых ведомствах.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- продажа автомобилей и клиентский сервис
- организация, выполнение технического обслуживания и ремонта автомобилей всех типов
- снабжение эксплуатационными материалами, моторными маслами, топливом и запасными частями
- проектирование автомобильной техники
- технологическое и организационное проектирование предприятий автомобильного сервиса
- разработка и изготовление оборудования для ремонта и обслуживания автомобилей
- организация бизнеса в автомобильной сфере, автоспорт

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- мастер-консультант технического центра, мастер-приёмщик автомобилей
- менеджер по продажам автомобилей
- инженер по гарантии, специалист по подбору и продажам автозапчастей
- специалист по мехатронным системам автомобилей, автоэлектрик-диагност,
- автомеханик, моторист, маляр-подготовщик
- инженер-конструктор, инженер-испытатель
- контролёр технического состояния автомобилей



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ**

**Специализация:** Автомобили и тракторы

**Специальность:** Наземные транспортно-технологические средства

срок обучения  
очно – 5 лет

Студенты приобретают знания об устройстве и принципах конструирования автомобилей, тракторов, а также других колёсных и гусеничных машин. Это позволяет им грамотно решать вопросы, относящиеся к проектированию, изготовлению, испытаниям, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации машин. В рамках специализации ведется подготовка инженеров-конструкторов. Квалификация таких специалистов позволяет не только проектировать перспективные образцы автомобилей и тракторов, в том числе и по программам импортозамещения, но и осуществлять эксплуатацию, сервисное обслуживание, ремонт и организацию производства этих видов техники

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- разработка конструкции современных наземных транспортных средств
- организация производства и обслуживания автомобильной техники, колесных и гусеничных машин
- эксплуатация автомобильной техники, колесных и гусеничных машин
- испытание современных образцов наземных транспортных средств

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- руководители предприятий по производству и обслуживанию наземных транспортно-технологических машин
- инженеры-конструкторы автомобильной техники, колесных и гусеничных машин
- испытатели колесной и гусеничной техники
- специалисты по техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических машин
- менеджеры по продажам и материально-техническому обеспечению
- сотрудники научно-исследовательских институтов по разработке современных образцов автомобильной техники, колесных и гусеничных машин



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ВОЕННЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ И КОЛЕСНЫЕ МАШИНЫ**



**Специализация:** Военные гусеничные и колесные машины

**Специальность:** Транспортные средства специального назначения

срок обучения  
очно – 5,5 лет

К транспортным средствам специального назначения относится военная техника: гусеничный и колесный транспорт, автопоезда, бронетанковая техника, машины-амфибии, наземное оборудование ракетной техники и т.п. Студенты изучают устройство и механизмы функционирования техники, а также ее составных частей (узлов и агрегатов), строят чертежи (в том числе на компьютере с помощью 3D-моделирования), проводят расчеты деталей на прочность и долговечность.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- разработка конструкции современной автомобильной техники и военных гусеничных и колесных машин
- организация производства и обслуживания автомобильной техники и военных гусеничных и колесных машин
- испытание современных образцов наземных транспортных средств специального назначения
- эксплуатация автомобильной техники и военных гусеничных и колесных машин

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- руководители предприятий по проектированию и производству автомобильной техники и специальных гусеничных и колесных машин
- инженеры-конструкторы военных гусеничных и колесных машин
- испытатели автомобильной техники и специальных гусеничных и колесных машин
- специалисты по техническому обслуживанию военных гусеничных и колесных машин
- сотрудники по продажам и материально-техническому обеспечению автомобильной техники и военных гусеничных и колесных машин
- сотрудники научно-исследовательских институтов по разработке современных образцов военных наземных средств



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЯ  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**Профиль:** Компьютерное моделирование и испытания высокотехнологичных конструкций

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Прикладная механика

Мы делаем мир прочнее!

Наши выпускники – это уникальные специалисты широкого профиля. Это эксперты в области механики и расчетов динамики и прочности самых разных конструкций – от искусственного сердечного клапана до самолёта и ракеты.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проведение расчетов на прочность в современных пакетах программ
- создание цифровых двойников изделий
- проектирование деталей и узлов в пакетах 3D моделирования
- построение динамических моделей механизмов
- проведение натурных испытаний материалов и конструкций
- разработка моделей материалов

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-прочнист
- руководитель отдела систем автоматизированного проектирования
- руководитель отдела испытаний
- начальник бюро расчетов на прочность
- руководитель отдела по расчетам на прочность
- инженер-механик – исследователь
- специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
- инженер по математическому моделированию
- инженер-конструктор
- начальник конструкторского отдела





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**РАКЕТОСТРОЕНИЕ**

**Профиль:** Ракетостроение

**Направление:** Ракетные комплексы и космонавтика

срок обучения  
очно – 4 года

Ракетостроение – область науки и техники, связанная с разработкой и проектированием, созданием, испытаниями и изучением принципов функционирования ракет и космических аппаратов, разгонных блоков, стартовых и технических комплексов ракет и космических аппаратов, их систем, оборудования и агрегатов; их подготовкой, хранением и транспортировкой; исследованиями в области теории движения и конструирования.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- разработка конструкторской документацию
- разработка облика и компоновки новых изделий
- выполнение расчётов элементов конструкции, узлов и агрегатов изделий
- проведение испытаний компонентов изделий и изделий целиком
- создание техпроцессы для производства изделий и их компонентов

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор
- инженер-проектировщик
- инженер-расчётчик
- инженер-испытатель
- технолог



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ**

**Профиль:** Беспилотные летательные аппараты

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Авиационное

Совсем недавно беспилотные летательные аппараты казались фантастикой. Сегодня – это реальная практика, ведь дроны используются повсеместно: в качестве игрушек и помощников, в сельском хозяйстве и армии. Для того, чтобы понять принцип их работы, мы идем от простого к сложному, разбираем технологии работы обычных квадрокоптеров и доберёмся до самых дорогих и технологичных военных БПЛА.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- технические работы по обоснованию аэродинамических компоновок и внешнего облика изделия
- математическое моделирование процессов
- работы по аэродинамическому проектированию перспективной техники
- конструирование механизмов и узлов
- выпуск конструкторской документации

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор
- инженер-исследователь
- инженер-исследователь (испытатель)
- инженер-технолог
- инженер



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, СНАРЯЖЕНИЯ  
И ИСПЫТАНИЙ БОЕПРИПАСОВ**

17.05.01

**Специализация:** Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов  
**Специальность:** Боеприпасы и взрыватели

срок обучения  
очно – 5,5 лет

Образовательная программа направлена на подготовку высококвалифицированных инженеров для отрасли «Вооружения и военной техники». Студенты получают знания в области проектирования высокоточных боеприпасов и малых летательных аппаратов, автоматизированных и роботизированных процессах их производства, сборки и эксплуатации. Помимо этого, большое внимание уделено экономическому планированию проектов, научной организации труда, безопасности жизнедеятельности.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектирование боеприпасов ствольных систем, реактивных систем залпового огня, минометов (CAD системы)
- технология изготовления корпусов боеприпасов, взрывчатых веществ, сборка (CAM системы)
- расчет прочностных характеристик с использованием CAE систем
- испытание боеприпасов на военных полигонах
- транспортировка и хранение боеприпасов
- утилизация боеприпасов, срок гарантийной службы которых вышел
- научно-исследовательская деятельность

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- военный инженер
- специалист по баллистической экспертизе
- инженер-взрывотехник
- инженер-конструктор оружия
- инженер-радиотехник
- инженер по взрывным работам
- инженер-конструктор в области боеприпасов и взрывателей
- инженер-сапер
- инспектор на взрывоопасном производстве





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**РАКЕТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ**

**Специализация:** Ракетные транспортные системы  
**Специальность:** Проектирование, производство  
и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

срок обучения  
очно – 5,5 лет

Ракета- это транспортное средство для доставки «полезного» груза к цели. Подготовка кадров для всех этапов жизненного цикла ракетно-космической техники.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- участвовать в работе молодежного конструкторского бюро «Астероид».
- заниматься научной деятельностью
- учиться разрабатывать конструкторскую документацию для изделий ракетно-космической отрасли
- проектировать изделия ракетных комплексов, используя пакеты программ: SOLIDWORKS, ANSYS, КОМПАС-3D
- моделировать перспективные космические аппараты, возвращаемые летательные аппараты многоцелевого использования с помощью умных материалов и конструкций

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- ведущий инженер-конструктор
- инженер-исследователь
- инженер-технолог
- специалист по эксплуатации ракетно-транспортных систем





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

PROPULSION

24.05.02

**Специализация:** Проектирование жидкостных ракетных двигателей  
**Специальность:** Проектирование авиационных и ракетных двигателей

срок обучения  
очно – 5,5 лет

Это проектирование и конструирование двигателей летательных аппаратов. Изучение агрегатов систем питания и подачи топлива, камер сгорания и газогенераторов, включая гидравлические расчеты. Исследование процессов тепломассообмена, динамики и прочности конструкций.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- рассчитывать и проектировать узлы и агрегаты авиационных и ракетных двигателей
- выполнять расчеты статических и динамических характеристик рабочего процесса авиационных и ракетных двигателей
- выполнять термо-прочностные расчеты
- осуществлять конструирование деталей, узлов и агрегатов авиационных и ракетных двигателей
- планировать и проводить испытания ЖРД

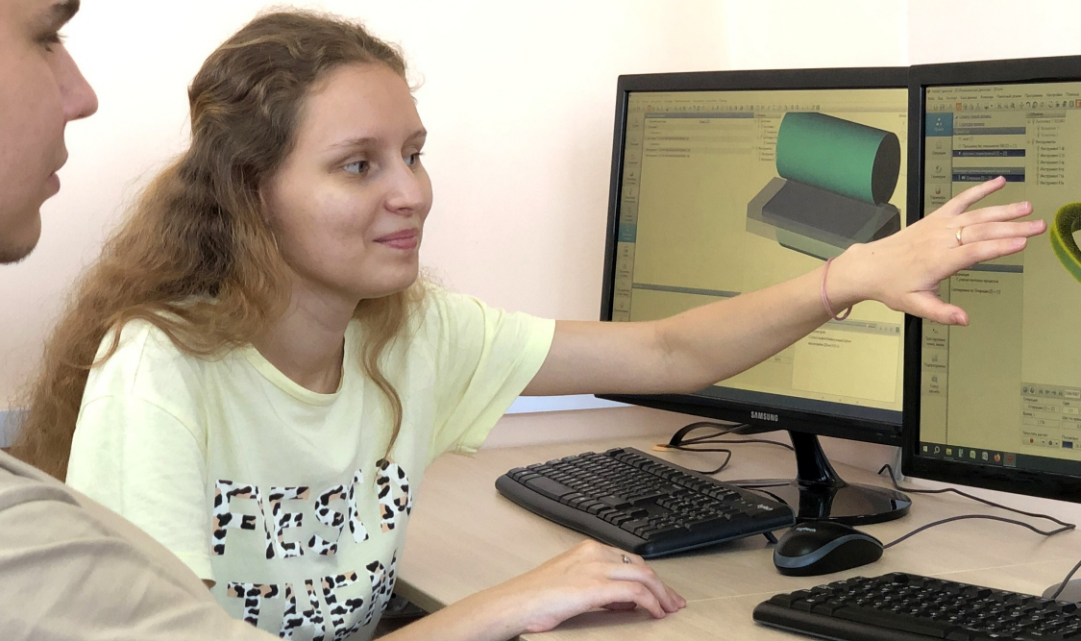
## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор
- главный инженер
- научный сотрудник
- генеральный конструктор
- начальник отдела
- инженер-испытатель
- заведующий лабораторией



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**АВТОМАТИЗАЦИЯ И ИНЖИНИРИНГ ОБРАБОТКИ  
МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

**Профиль:** Автоматизация и инжиниринг обработки материалов давлением  
**Направление:** Машиностроение

срок обучения  
очно – 4 года

Обработка металлов давлением – это производство, благодаря которому возможно изготовление мощных лопастей винта современной подводной лодки и изысканного золотого кольца. Это производство, делающее реальными сложнейшие высокотехнологичные проекты в строительстве, авиа- и кораблестроении, металлургической и нефтегазовой отраслях.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектировать технологические циклы процессов обработки материалов давлением с использованием IT технологий, подбирать и экономически обосновывать параметры технологических процессов
- создавать цифровые двойники процессов при разработке новых типов изделий в промышленности
- анализировать состояние текущей технологии производства и модернизировать её внедрением систем автоматизированного управления и искусственного интеллекта
- разрабатывать алгоритмы управления системами автоматизации технологических процессов в машиностроении и металлургии
- эксплуатировать и модернизировать технологическое оборудование
- руководить производственными процессами на крупнейших машиностроительных и металлургических предприятиях страны

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-технолог с перспективой роста до ведущего и главного технолога
- специалист службы компьютерного проектирования технологии и управления производством с перспективой роста до руководителя
- менеджер отдела продаж/снабжения с перспективой роста до начальника договорного отдела
- инженер-исследователь по разработке инновационных и импортозамещающих технологий



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**РОБОТИЗАЦИЯ И ИНЖИНИРИНГ  
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Профиль:** Роботизация и инжиниринг сварочного производства

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Машиностроение

Роботизированная сварка – это сочетание сварки, робототехники, систем управления и искусственного интеллекта. Это самый высокотехнологичный вариант автоматизированной сварки, при которой сварку осуществляют машины, но этот процесс все же происходит под надзором и управлением сварщиков.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- программирование и наладка сварочных роботов
- проектирование сварных конструкций
- разработка технологии сварки
- расчет режимов сварки, выбор оборудования, технологии сборки и порядка наложения сварных швов
- аттестация сварщиков, оборудования, сварочных материалов и технологии сварки
- контроль качества сварных соединений

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- директор по производству
- технический директор
- инженер роботизированных систем
- инженер-технолог
- инженер-конструктор
- инженер-исследователь
- технолог сварочного производства
- специалист по электросварочным установкам и системам





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Химия/  
Информатика



**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ, ТЕРМООБРАБОТКА  
И ФИЗИКО-ХИМИЯ МАТЕРИАЛОВ**

**Профиль:** Металловедение, термообработка и физико-химия материалов  
**Направление:** Материаловедение и технологии материалов

срок обучения  
очно – 4 года

Современное материаловедение – это высокотехнологичная сфера деятельности, одна из наиболее востребованных рынком областей знаний. Достижения материаловедения привели к созданию материалов нового поколения - композиционных и наноматериалов, керамических и полимерных проводников и сверхпроводников, металлических стекол и т.д., которые обладают свойствами, не присущими традиционным материалам.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ?

- разрабатывать и создавать новые функциональные материалы
- выполнять исследования состава, структуры и свойств функциональных материалов
- работать на современном технологическом и исследовательском оборудовании
- создавать новые и модернизировать существующие технологии производства металлов, сплавов, керамических и композиционных материалов
- работать на предприятиях, связанных с производством металлов и материалов
- проводить термическую обработку изделий из сплавов черных и цветных металлов

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-металловед
- инженер-технолог по качеству
- инженер-металловед
- инженер по 3D печати
- конструктор новых сплавов
- химик-технолог
- гальваник
- разработчик технологических процессов
- научный сотрудник в областях: науки о материалах, электроника, энергетика





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Химия/  
Информатика

A futuristic robot with a blue and black body is shown in a dynamic, floating pose. The background is a vibrant, fiery orange and red digital space with glowing particles and a grid pattern. The robot's arms are outstretched, and it appears to be interacting with the environment.

## **СИСТЕМНЫЙ ИНЖИНИРИНГ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Профили:** Системный инжиниринг  
металлургических технологий

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Metallургия

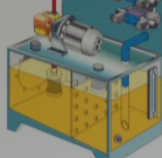
Металлургия – является базой экономик всех развитых стран мира, охватывает области науки и техники, связанные с процессами получения из руд металлов и изделий из них практически для всех отраслей: автомобилестроения, станкостроения, приборостроения, судостроения, авиа- и ракетостроения, производства сельскохозяйственной, горной, дорожной, железнодорожной, военной техники, оборудования для энергетики, электронной, химической, медицинской промышленности, нефтегазового комплекса и т.д.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- разрабатывать цифровые двойники производства и работать с большими объемами данных «Big data»
- анализировать технико-экономические показатели металлургического производства
- проводить расчёты термодинамических параметров металлургических процессов
- анализировать состояние текущей технологии производства и модернизировать путем внедрения новых цифровых, экологических технологий
- создавать технологии высокоточного литья из сплавов чёрных и цветных металлов
- анализировать сортамент производимой металлопродукции, номенклатуру выпускаемых отливок и себестоимость их производства

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- директор научно-исследовательского института
- руководитель предприятия
- главный технолог
- инженер-технолог
- инженер-конструктор
- разработчик техники и технологии
- специалист в области качества продукции
- аналитик рынка металлургической продукции
- маркетолог-продавец металлургической продукции
- инженер-исследователь



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ  
И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

**Профиль:** Автоматизированные гидравлические и пневматические системы

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Технологические машины и оборудование

Гидравлические системы приводят в движение механизмы и машины при помощи энергии потока жидкости, а пневматические системы - энергии сжатого воздуха. Гидравлические и пневматические системы являются высокотехнологичными, точными и надежными средствами управления механизмами технологических машин. Гидравлика и пневматика - неотъемлемая часть автоматизации и роботизации производств, машиностроительной, ракетно-космической техники, пищевого и медицинского оборудования.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- выполнять расчеты любых гидро- и пневмосистем
- производить выбор комплектующих гидро- и пневмосистем
- проводить испытания гидравлического и пневматического оборудования
- оценивать техническое состояние гидро- и пневмосистем
- эффективно применять гидравлические машины (насосы, гидроцилиндры, турбины и компрессоры)

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- мастер цеха
- инженер-конструктор
- инженер-технолог
- технический специалист проектного отдела
- менеджер отдела продаж гидравлического и пневматического оборудования





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ИНЖИНИРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

**Профиль:** Инжиниринг технологического оборудования

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Технологические машины и оборудование

Инжиниринг промышленного оборудования – это комплексная работа, направленная на подбор оптимальных технологических решений для конкретного предприятия. Основная цель такой деятельности заключается в получении максимального эффекта при минимальных капиталовложениях.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- разрабатывать и модернизировать оборудование, используемое на предприятиях машиностроительной, металлургической и других отраслей промышленности
- моделировать и исследовать конструкцию механизмов с использованием современных пакетов инженерных CAD и CAE программ
- следить за состоянием и работой современного технологического оборудования; осуществлять проверку и анализ состояния и остаточного ресурса машин и агрегатов; участвовать в работах по освоению и модернизации современных технологических комплексов
- управлять работой коллективов исполнителей по эксплуатации и обслуживанию современного оборудования; готовить исходные данные обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономической ситуации на производстве

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-технолог с перспективой роста до ведущего и главного технолога
- специалист службы компьютерного проектирования технологии и управления производством с перспективой роста до руководителя
- менеджер отдела продаж/снабжения с перспективой роста до начальника договорного отдела
- инженер-исследователь по разработке инновационных и импортозамещающих технологий



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Профиль:** Технологии цифрового машиностроения

**Направление:** Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

срок обучения  
очно – 4 года

Цифровые технологии в машиностроении - это уже самая настоящая реальность. Программа ориентирована на подготовку специалистов нового поколения для развития высокотехнологичной промышленности в формате «умных» производств, обладающих высокой степенью автоматизации, гибкости, самоорганизации, способностью быстро реагировать на индивидуальные запросы потребителей.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектированием новых эффективных технологических процессов изготовления деталей и сборки машин на гибких автоматизированных производствах
- использованием информационных технологий при проектировании технологических процессов для гибких автоматизированных производств
- технологиями изготовления деталей на многоцелевых станках с ЧПУ
- роботизацией в цифровых системах.

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор
- инженер-технолог
- сотрудник отдела (лаборатории) контроля изделий
- инженер службы компьютерного проектирования технологии и управления производством
- менеджер по обеспечению качества выпускаемой продукции
- сотрудник отдела по разработке технических условий и стандартов на выпускаемую продукцию
- менеджер действующего производства
- менеджер по продаже инструмента и оборудования





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Профиль:** Безопасность труда

**Направление:** Техносферная безопасность

срок обучения  
очно – 4 года

Специалисты, которые способны обеспечить безопасность людей на производстве, всегда востребованы, так как ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА БЕСЦЕННА.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

Обеспечением безопасности в сферах:

- противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях
- обращения с отходами, водоочисткой, водоподготовкой в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
- природоохранных (экологических) технологий в химическом, химико-технологическом производстве
- водоснабжения и водоотведения в металлургическом производстве
- утилизации, обезвреживания медицинских и биологических отходов, средозащитных технологий в производстве машин и оборудования

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-эколог
- специалист по охране окружающей среды
- специалист по противопожарной безопасности и охране труда
- специалист экспертных и надзорных организаций
- специалист по охране труда
- разработчик экологической документации
- аудитор



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА**

**Специальность:** Пожарная безопасность

срок обучения  
очно – 5 лет

**Специализация:** Противопожарная профилактика

В результате освоения программы студенты приобретают знания норм правового регулирования в области пожарной безопасности, деятельности ГПС, эксплуатации систем и средств обеспечения пожарной безопасности, аварийно-спасательной техники. Обладают умением применять методики оценки пожарной опасности технологических процессов и пожарных рисков, расчета систем пожарной автоматики, разрабатывать оперативно-тактическую документацию, эксплуатировать пожарную технику и др.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

Обеспечением пожарной безопасности в сферах:

- профессионального обучения в области подготовки кадров пожарной безопасности в образовательной и научной деятельности
- руководства службой пожарной безопасности организаций в административно-управленческой и офисной деятельности
- разработки решений по противопожарной защите организаций
- охраны труда, противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров, экологической безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
- обеспечения пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
- обеспечения пожарной безопасности организаций

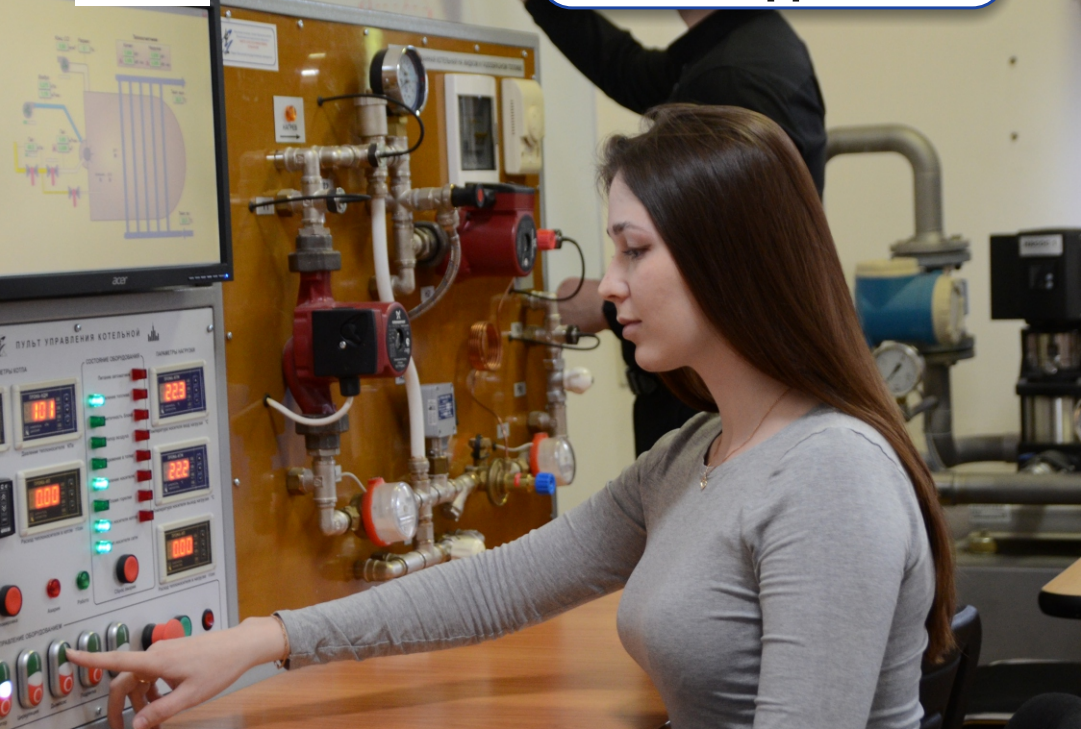
## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- специалист в области пожарной безопасности
- специалист для осуществления деятельности в подразделениях ГПС МЧС России
- специалист в области гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций объекта защиты
- специалист в области пожарной безопасности в проектных и сервисных организациях, на объектах экономики



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Химия/  
Информатика



**ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА**

**Профиль:** Промышленная теплоэнергетика  
**Направление:** Теплоэнергетика и теплотехника

срок обучения  
очно – 4 года

Теплоэнергетика – отрасль, рассматривающая вопросы преобразования теплоты в работу и электрическую энергию: проектирование котельных, тепловых сетей, систем вентиляции, отопления, горячего водоснабжения и кондиционирования.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- теплоснабжением городов
- эксплуатировать на теплоэлектростанции турбины и парогенераторы
- проектировать инженерные коммуникации

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер по планированию ремонтных работ
- инженер производственно-технического отдела
- инженер-проектировщик
- машинист турбины
- машинист котла





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
УСТАНОВОК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ**



**Профиль:** Электропривод и автоматизация  
промышленных установок и технологических комплексов срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Электроэнергетика и электротехника

Электропривод преобразует две трети всей электрической энергии, вырабатываемой электрическими станциями, в механическую энергию промышленных установок и является связующим звеном между технологией любого промышленного производства и системами распределения электроэнергии, управляя технологическими процессами с помощью ЭВМ, микропроцессоров, программируемых контроллеров.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектированием систем автоматизации и электропривода с использованием современных программных комплексов
- вводом в эксплуатацию и контролем за работой электроприводов буровых установок
- обеспечением бесперебойной работы систем автоматики и электропривода
- диагностикой электрических двигателей с применением цифровых двойников
- разработкой регулируемых электроприводов с высокоэффективными электродвигателями

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор, с перспективой роста до главного конструктора
- инженер-электрик, электромеханик
- инженер-наладчик, проектировщик, начальник цеха



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ И ГОРОДОВ**

**Профиль:** Электроснабжение промышленных предприятий и городов

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Электроэнергетика и электротехника

Системы электроснабжения промышленных предприятий и городов – это совокупность источников и систем преобразования, передачи и распределения электрической энергии. Их назначение - обеспечить максимально экономичное и надежное снабжение электроэнергией конечных потребителей.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектировать современные системы электроснабжения
- рассчитывать различные режимы работы систем электроснабжения
- производить оценку качества электрической энергии
- рассчитывать энергоэффективные системы искусственного освещения
- обеспечивать надежность систем электроснабжения

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- начальник договорного отдела энергосбытовой компании
- инженер по электрооборудованию электроподстанции
- инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования
- инженер по анализу и прогнозированию режимов энергопотребления
- инженер-проектировщик



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



# **ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ С ИНТЕГРИРОВАННОЙ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТОЙ И АВТОМАТИКОЙ**

**Профиль:** Электроэнергетические системы с интегрированной релейной защитой и автоматикой

срок обучения  
очно – 4 года

**Направление:** Электроэнергетика и электротехника

Электроэнергетические системы с интегрированной релейной защитой и автоматикой – это современные решения в области передачи и распределения электрической энергии, организации безопасной эксплуатации электрооборудования и минимизации потерь в электрических сетях. Разрабатываемые и эксплуатируемые на сегодняшний день электроэнергетические системы широко задействуют в своем составе различные цифровые системы, повышающие качество их функционирования.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- рассчитывать и проектировать оборудование электрических подстанций и линий
- осуществлять технический контроль эксплуатируемого оборудования
- организовывать и проводить работы по пуску, монтажу и ремонту оборудования сетей передачи и распределения электрической энергии
- организовывать безопасную эксплуатацию электрооборудования электрических сетей, электрических станций и подстанций
- настраивать на корректную работу устройства релейной защиты и автоматики электрических сетей, подстанций и электрических станций.

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер района электрических сетей
- инженер по релейной защите и автоматике
- инженер-проектировщик АСУ ТП
- диспетчер электрических сетей
- инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Профиль:** Автоматизация технологических процессов в промышленности

**Направление:** Автоматизация технологических процессов и производств

срок обучения  
очно – 4 года

Автоматизация производства - это замена процессов, выполняемых человеком, на операции, производимые с помощью специализированной техники верхнего уровня.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- создание алгоритмов управления систем автоматизации технологических процессов в различных отраслях
- программирование промышленных логических контроллеров и микропроцессорных систем управления технологическими процессами
- разработка и эксплуатация промышленных сетей
- создание человеко-машинных интерфейсов для систем автоматизации технологических процессов
- разработка интеллектуальных систем управления
- разработка микропроцессорных систем
- проектирование систем управления верхнего уровня

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер АСУ ТП
- инженер-проектировщик
- инженер-программист
- руководитель профильных служб
- инженер по эксплуатации автоматизированных систем





**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика

**ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА  
И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Профиль:** Промышленная робототехника  
и робототехнические комплексы  
**Направление:** Мехатроника и робототехника

срок обучения  
очно – 4 года

Мехатроника - тесная связь механических исполнительных механизмов и электронных и компьютерных информационных систем. Типичной мехатронной системой является робот, его механические узлы: кинематические пары манипуляторов, колеса или катки подвижных шасси движутся согласно информационным системам: компьютерному зрению, показаниям с датчиков расстояния, скорости, положения в пространстве.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектирование, настройка, разработка мехатронных и робототехнических систем
- работать с современным оборудованием промышленных предприятий
- применять знания в области гидро-/пнеumo- и электроприводов
- работать с системами автоматизации, компьютерного зрения, машинного обучения
- программировать промышленные контроллеры

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

- инженер-конструктор
- инженер АСУ ТП
- инженер-проектировщик
- руководитель профильных служб
- инженер-программист



**ЕГЭ**

- Математика,
- Русский язык,
- Физика/Информатика



**УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ РОБОТАМИ  
И МАНИПУЛЯТОРАМИ**

## Профиль: Управление промышленными роботами и манипуляторами

**Направление:** Мехатроника и робототехника

срок обучения  
очно – 4 года

Управление промышленным роботом манипулятором: технологии будущего! В современном мире все большую популярность получают промышленные роботы манипуляторы как средство автоматизации производства. Они представляют собой мощные и гибкие инструменты, способные выполнять широкий спектр задач и значительно увеличивают эффективность работы в различных отраслях промышленности.

Управление промышленным роботом манипулятором охватывает различные аспекты, начиная с программирования робота и заканчивая его мониторингом. Основные задачи управления включают в себя планирование движения, управление силой при взаимодействии с предметами, обнаружение и исправление ошибок, а также обработку данных сенсоров для принятия решений.

## ЧЕМ Я БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ В БУДУЩЕМ?

- проектировать роботов и автоматические системы под запросы заказчиков
- создавать специальное программное обеспечение, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта
- продумывать элементы управления робототехническими системами: техническое зрение, обработку речи и интерфейсы
- моделировать и подбирать материалы для изготовления роботов
- налаживать роботов, в том числе разрабатывать программы их тестирования
- находить и исправлять критические ошибки в разработке
- обучать персонал использовать робота, консультировать по его конструктивным особенностям

## ПРИМЕРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА


- программист-разработчик
- инженер-мехатроник
- инженер-робототехник
- архитектурный визуализатор
- кибернетик
- разработчик нейроинтерфейсов по управлению роботами
- проектировщик-эргономист роботизированных систем
- оператор многофункциональных робототехнических комплексов




ЮУрГУ



### Приемная комиссия ЮУрГУ (НИУ)

 454080, Россия, г. Челябинск,  
пр. Ленина, 76, 1 этаж

 <https://abit.susu.ru/>

 8 (351) 267-94-52  
8 800 300 00 55  
(звонок по УрФО бесплатный)

### Приемная комиссия Политехнического института

 [www.polytech-abit.susu.ru](http://www.polytech-abit.susu.ru)

 <https://vk.com/abit.susu>

 8 (351) 272-31-51  
8 (351) 272-34-44  
8-912-808-13-64

**[www.susu.ru](http://www.susu.ru)**