



Федеральное агентство по образованию

**Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановский государственный
энергетический университет
имени В.И. Ленина»**

Электромеханический факультет (ЭМФ)

Электромеханический факультет был создан в 1956 году с целью подготовки специалистов для машиностроительного, оборонного и энергетического комплексов, для наукоемких производств и технологий.

В настоящее время в состав факультета входит 6 кафедр: электромеханики (ЭМ), электропривода и автоматизации промышленных установок (ЭП и АПУ), электроники и микропроцессорных систем (Э и МС), теоретической и прикладной механики (Т и ПМ), технологии автоматизированного машиностроения (ТАМ), прикладной математики (ПМ), а так же две проблемные и одна межвузовская лаборатории, два научно-исследовательских института. На всех кафедрах факультета есть своя аспирантура и докторантура.

Каждая кафедра оснащена современным учебно-лабораторным оборудованием, имеет собственную компьютерную лабораторию с богатым парком вычислительных машин. На факультете организован отдел компьютерных систем обучения с 10-ю выходами в Internet и лицензионным программным обеспечением WinMache, Elcut, Matcad, Matlab и др.

Подготовка инженеров ведется по 5 специальностям: «Электромеханика», «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов», «Промышленная электроника», «Механика», «Технология машиностроения», «Технология художественной обработки материалов», а также бакалавров и магистров по направлениям «Электротехника, электромеханика и электротехнологии», «Автоматизация и управление». Учебные планы всех специальностей предусматривают 2 практики: технологическую в 7-м семестре продолжительностью 4 недели и преддипломную в 10 семестре продолжительностью 6 недель.

Кроме основной профессии студенты ЭМФ могут получить квалификацию переводчика в сфере профессиональных коммуникаций. Магистры ЭМФ могут продолжить обучение в вузах Франции, Германии, США.

Из года в год заказы на специалистов, заканчивающих ЭМФ, в несколько раз превышают количество выпускников нашего факультета. Так в 2005 году на 119 студентов 5-го курса ЭМФ поступило 294 заявки, в основном с предприятий Иванова, Владимира, Ярославля, других городов и областей Центральной части России. Есть заказы из Санкт-Петербурга, Москвы и Подмосковья, Нижегородской области. Первоначальная заработная плата молодого специалиста достигает 15000 руб. Жилищные условия – от благоустроенного общежития до частной квартиры с частичной оплатой за счет предприятия. Молодых людей может заинтересовать тот факт, что ряд предприятий предоставляют бронь от призыва в Российскую армию.

Профессорско-преподавательский состав насчитывает 79 человек. Из них 6 академиков различных Академий, 13 докторов наук, 15 профессоров, 55 доцентов, 57 кандидатов наук. Среди преподавателей факультета есть Заслуженный деятель науки, Заслуженный работник высшего образования, 2 Лауреата премии Правительства и один Президента РФ. 11 человек отмечены Знаком «Почетный работник высшей школы».

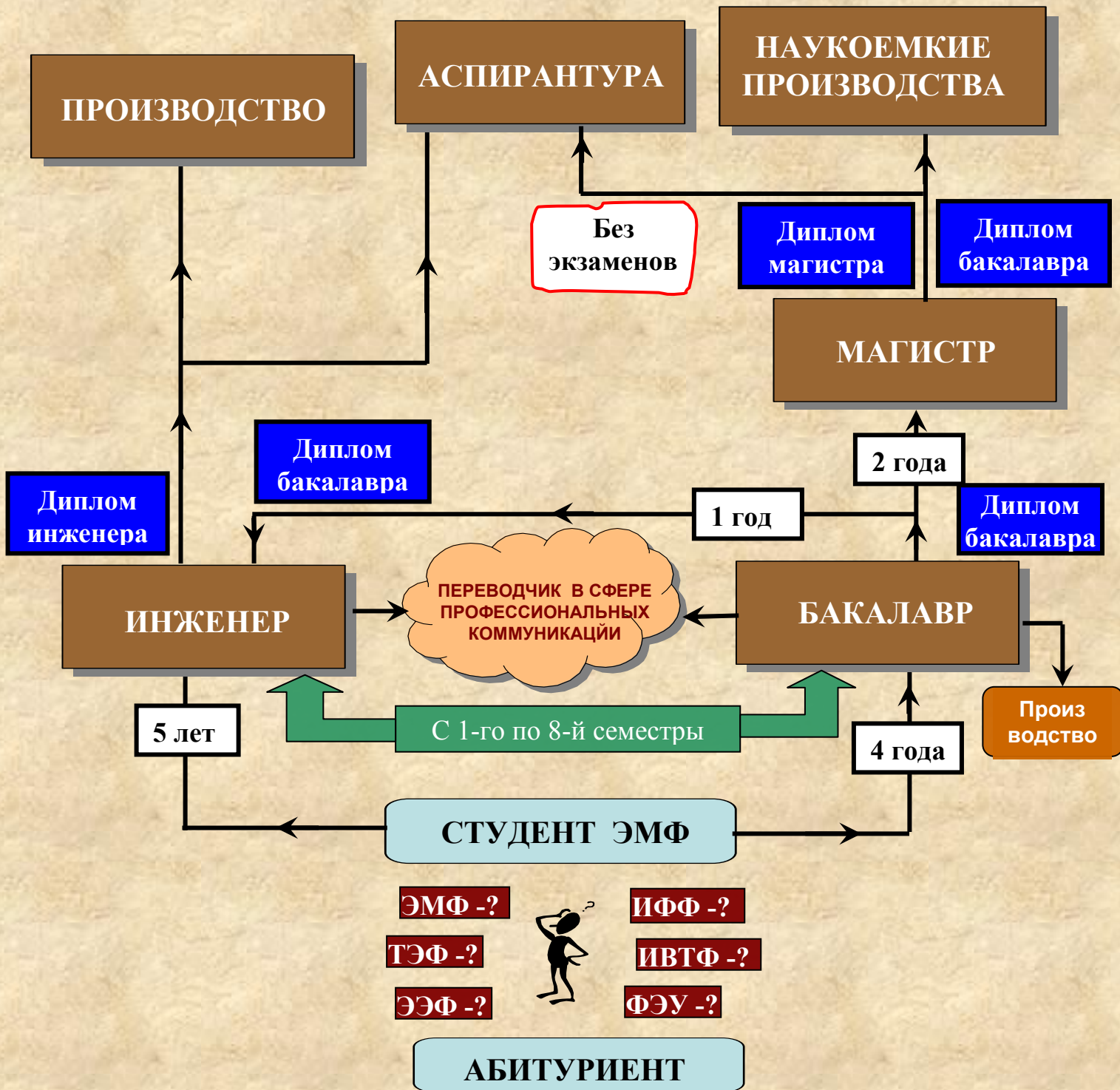
Первым деканом факультета был А.М. Быстров. Длительное время деканами работали Н.В. Чистов, В.И. Дьяков, А.В. Шкитов, Ю.Я. Щелькалов. С 1984 года факультет возглавляет В.П.Шишкин.

Девиз факультета – ***DOCENTO DISCIMUS***
(«уча, мы учимся сами»).



Декан ЭМФ
Шишкин Валерий
Павлович

Схема обучения студентов на ЭМФ



ЭМФ реализует две схемы обучения студентов: *традиционную* в течении 5-и лет с получением диплома инженера и *многоуровневую* – от 4-х лет (бакалавр) до 6-и лет (магистр). При этом студенты обеих схем 4 года учатся по единому учебному плану, у одних и тех же преподавателей. Зато после защиты в 8-м семестре выпускной квалификационной работы и получения диплома о высшем образовании, бакалавр может:

1. Закончить обучение в вузе;
2. Без дополнительных испытаний и бесплатно продолжить обучение в течение 1 года по программе инженера вместе с теми студентами, которые учатся по традиционной схеме;
3. Продолжить образование в течение 2-х лет по программе магистра.

КАФЕДРА ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ (ЭМ)

Ведет подготовку инженеров по специальности **140601.65 – «Электромеханика»** со специализацией **Компьютерное моделирование, расчет и конструирование электромеханических устройств** (квалификация инженер-электромеханик), а также бакалавров и магистров по направлению **140600 – «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»**. Бакалаврам и магистрам присваивается академическая степень – бакалавр техники и технологии или магистр техники и технологии.

Бакалавр подготовлен для конструкторско-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области создания средств, способов и методов применения электрической энергии, управления ее потоками и преобразования иных видов энергии в электрическую.

Магистр подготовлен к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к научно-исследовательской работе, а при условии освоения образовательно-профессиональной программы педагогического профиля – к педагогической деятельности в средних и высших учебных заведениях. Но более всего магистр подготовлен для поступления в аспирантуру.

Универсальная подготовка в области электротехники, электромеханики, электротехнологий в сочетании с большим объемом компьютерных и необходимым объемом экономических знаний позволяет выпускникам кафедры надежно строить свою карьеру на предприятиях и в организациях различных отраслей промышленности, сервиса и быта. (Посмотрите список специальных дисциплин).

Кроме того, за время обучения в вузе студенты данной специальности могут получить удостоверение программиста.



Основные предметы специальности и специализации 140601.65

Название предметов	Количество часов
1. Физические основы электроники	140
2. Основы объектно-ориентированного программирования	187
3. Компьютерное моделирование физических полей в электрических машинах	140
4. Базы данных	123
5. Электрические машины	145
6. Электрические и электронные аппараты	140
7. Электрические микромашины	157
8. Теория автоматического управления	119
9. Компьютерные системы в реализации метода планирования эксперимента	72
10. Экономика и организация производства	119
11. Архитектура персонального компьютера	89
12. Компьютерное конструирование в электромеханике	77

13. Компьютерное моделирование динамических процессов эл.машин	119
14. Компьютерные комплексы в АСНИ	72
15. Компьютерное проектирование специальных электрических машин	102
16. Основы современных Internet-технологий	72

Специалист подготовлен для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области разработки и использования программно-методических комплексов для проектирования, производства, испытания, электрических машин от крупнейших турбо- и гидрогенераторов до микромашин систем автоматики. Он может работать в области эксплуатации и обслуживания электрических машин быта и сервиса, медицины и малой энергетики, ветроэнергетических установок и других нетрадиционных источников энергии.

Основные специальные предметы, изучаемые бакалаврами кафедры ЭМ

Название предметов	Количество часов
1. Физические основы электроники	140
2. Основы объектно-ориентированного программирования	187
3. Компьютерное моделирование физических полей в электрических машинах	140
4. Базы данных	123
5. Электрические машины	145
6. Электрические и электронные аппараты	140
7. Электрические микромашины	157
8. Теория автоматического управления	119
9. Компьютерные системы в реализации метода планирования эксперимента	72
10. Экономика и организация производства	119
11. Архитектура персонального компьютера	89
12. Компьютерное конструирование в электромеханике	77
13. Компьютерные комплексы в АСНИ	72
14. Основы современных Internet-технологий	72

Основные предметы, изучаемые магистрами кафедры ЭМ

Название предметов	Количество часов
1. История и методология науки	108
2. Компьютерные технологии в науке и образовании	234
3. Дополнительные главы математики	234
4. Современные проблемы электромеханики	90
5. Компьютерное моделирование электромеханических систем	72
6. Инструментальные средства компьютерного моделирования и конструирования	144
7. Метод проводимостей зубцовых контуров в анализе электрических машин	162
8. Методы оптимизации в электромеханике	108
9. Научно-исследовательская работа в семестрах	756
10. Подготовка и защита магистерской диссертации	1080

КАФЕДРА ЭЛЕКТРОПРИВОДА И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК (АП И АПУ)

Ведет подготовку инженеров по специальности 140604.65 «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов» (квалификация инженер-электрик), а также бакалавров и магистров по направлению 140600 – «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»

Отличительная особенность специальности «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов» заключается в ее универсальности. Любая современная машина, станок, летательный аппарат, технологический агрегат имеет электропривод, т.е. электродвигатели, силовые электрические преобразователи и систему управления, во многих случаях микропроцессорную. Все это необходимо



для проведения в движение рабочих органов машины, станка и других механизмов. Все движения должны быть управляемы, часто по заданной программе, точно выверены и экономичны. В некоторых случаях отдельные станки, машины и механизмы объединяются в агрегаты или технологические комплексы, где они должны согласованно взаимодействовать. Для согласования необходимы датчики — чувствительные элементы, системы связи и микропроцессорные системы управления.

Выпускники кафедры ЭП и АПУ работают практически во всех городах России. Высокий уровень теоретической подготовки, широкий кругозор, владение современными средствами микропроцессорной техники гарантирует им быструю адаптацию на любом предприятии, интересную творческую работу, быстрое продвижение по служебной лестнице.

Основные предметы специальности 140604.65

Название предметов	Количество часов
1. Теория автоматического управления	145
2. Электрические и электронные аппараты	157
3. Преобразовательная техника	230
4. Прикладное программирование	94
5. Тензорная методология в теории систем	72
6. Элементы автоматизированного электропривода	106
7. Теория электропривода	357
8. Системы управления электроприводами	323
9. Микропроцессорные средства в электроприводе	111
10. Типовые электроприводы	202
11. Проектирование систем электропривода	102
12. Монтаж и наладка электроприводов	55
13. Моделирование электромеханических систем	170
14. Дисциплины по выбору	161

Специалист подготовлен для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области создания и эксплуатации систем автоматизированного электропривода и комплексной автоматизации промышленных установок в машиностроении, металлургии, текстильной и легкой промышленности.

Основные специальные предметы, изучаемые бакалаврами кафедры ЭП и АПУ

Название предметов	Количество часов
1. Прикладное программирование	94
2. Моделирование электромеханических систем	187
3. Тензорная методология в теории систем	72
4. Математические модели технологических процессов	94
5. Теория автоматического управления	149
6. Электрические и электронные аппараты	157
7. Основы электропривода	140
8. Преобразовательная техника	238
9. Элементы автоматизированного электропривода	111
10. Теория электропривода	106
11. Системы управления электроприводами	323
12. Микропроцессорные средства в электроприводе	111
13. Типовые электроприводы	72

Основные предметы, изучаемые магистрами кафедры ЭП и АПУ

Название предметов	Количество часов
1. Компьютерное моделирование электромеханических систем	72
2. История и методология науки	108
3. Компьютерные технологии в науке и образовании	234
4. Дополнительные главы математики	234
5. Теоретические основы синхронного электропривода	90
6. Вентильный электропривод	90
7. Электромеханические системы переменного тока	108
8. Динамика нелинейных электромеханических систем	180
9. Электромеханические системы позиционирования	180
10. Компьютерное проектирование систем управления	180
11. Научно-исследовательская работа в семестрах	756
12. Подготовка и защита магистерской диссертации	1080

АФЕДРА ЭЛЕКТРОНИКИ И МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ (Э и МС)

Ведет подготовку инженеров по специальности **210106.65** – «Промышленная электроника» (квалификация инженер электронной техники), а также бакалавров и магистров по направлению **220200** – «Автоматизация и управление»

За последние годы выпускники кафедры «Электроника и микропроцессорные системы» трудоустроивались по следующим основным направлениям:

- 1. Промышленные предприятия различных министерств и ведомств, сред которых следует отметить машиностроительные, металлургические, текстильные предприятия Иванова, Ярославля, Костромы, Владимира, Магнитогорска, Челябинска и других областных и районных городов России.*
- 2. Вычислительные центры вузов и научно-исследовательских институтов.*
- 3. Производственно-технические центры, связанные с производством, внедрением и ремонтом микропроцессорных систем управления, сбора и обработки информации в промышленности, медицине, сфере обслуживания средств связи.*
- 4. Управленческие подразделения государственных и коммерческих банков, служб трудоустройства, налоговой инспекции и других организаций, оснащенных сложной офисной и электронной техникой.*



Основные предметы специальности 210106.65

Название предметов	Количество часов
1. Физика твердого тела	162
2. Математические модели электронных приборов	89
3. Электроника и микроэлектроника	217
4. Теория автоматического управления	111
5. Электронные цепи и микросхемотехника	268
6. Методы анализа и расчета электронных схем	145
7. Теория нелинейных и дискретных систем управления	123
8. Электромеханотроника	123
9. Специальные языки программирования	89
10. Микропроцессоры и микроЭВМ	336
11. Электронные промышленные устройства	222
12. Средства передачи и отображения информации	162
13. Информационные и управляющие микропроцессорные системы	239
14. Электронные офисные средства	72
15. Сети ЭВМ	116

Специалист подготовлен для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области создания и эксплуатации электронных систем роботов и манипуляторов, обрабатывающих центров и станков с ЧПУ, технологических установок и механизмов различных отраслей промышленности, а также компьютеризированных систем оперативного управления научно-исследовательскими и административно-хозяйственными процессами.

Основные предметы, изучаемы бакалаврами кафедры Э и МС.

Название предметов	Количество часов
1. Физика твердого тела	162
2. Математические модели электронных приборов	89
3. Электроника и микроэлектроника	217
4. Теория автоматического управления	111
5. Электронные цепи и микросхемотехника	268
6. Методы анализа и расчета электронных схем	145
7. Теория нелинейных и дискретных систем управления	123
8. Электромеханотроника	123
9. Специальные языки программирования	89
10. Микропроцессоры и микроЭВМ	336
11. Средства передачи и отображения информации	162
12. Информационные и управляющие микропроцессорные системы	239
13. Электронные офисные средства	72

Основные предметы, изучаемые магистрами кафедры Э и МС

Название предметов	Количество часов
1. История и методология науки	108
2. Компьютерные технологии в науке и образовании	234
3. Дополнительные главы математики	234
4. Средства сопряжения электронных устройств автоматики	234
5. Математическое моделирование и идентификация систем управления	144
6. Микропроцессорные системы контроля и управления	216
7. Системы контроля, измерения и передачи информации	198
8. Компоненты микропроцессорной техники	198
9. Цифровые и аналоговые программируемые устройства	90
10. Оптоэлектронные приборы и устройства	90
11. Научно-исследовательская работа в семестрах	756
12. Подготовка и защита магистерской диссертации	1080

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ (Т и ПМ)

Ведет подготовку инженеров по специальности **010901.65 «Механика»** со специализациями: **1. «Динамика и прочность машин»;** **2. «Техническая диагностика».** Срок обучения 5 лет, квалификация инженер-механик.

География распределения выпускников последнего времени включает промышленные предприятия, научно-исследовательские институты, объекты топливно-энергетического комплекса, нефтегазового хозяйства и АЭС: г. Иваново («КРАНЭКС», КБ Автокранов, Ивэлектроналадка, ОАО «Точприбор», Ивэнергомаш); г. Москва (Всероссийский теплотехнический институт, электромеханический завод, Мосэнерго, Мосэнергомонтаж, служба антитеррористической



и криминалистической диагностики в аэропортах, НИИПрибор – Минатомэнерго, Газпромтрубинвест), г. Нижний Новгород (НИИ проблем физики, фирма Диаконт – диагностика и контроль), г. Рыбинск (предприятие «Сатурн»), службы технического контроля и диагностики концерна Росэнергоатом, Севатомэнергоремонт и Кольская АЭС, институт механики и микротехники, г. Безансон, Франция.

Основные предметы специальности и специализаций 010901.65

Название предметов	Количество часов
1. Теория автоматического управления	157
2. Промышленная электроника и микропроцессорная техника	247
3. Механика стержневых систем	315
4. Теория колебаний	213
5. Прикладная теория упругости и пластичности	213
6. Испытательная техника и виброметрия	72
7. Теория надежности механических систем	302
8. Численные методы механики	366
9. Динамика и устойчивость механических систем	196
10. Моделирование механических систем	128
11. Автоматизация эксперимента	312
12. Диагностика технических систем	189
13. Экспериментальная механика	186
14. Механика сплошных сред	89

Специалист подготовлен для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области испытаний, технической диагностики, неразрушающего контроля, динамики и прочности устройств практически любой отрасли народного хозяйства - от бытовой техники до оборонной промышленности.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ (ТАМ)

Ведет подготовку инженеров по специальности **151001.65 «Технология машиностроения»** (срок обучения 5 лет на базе общего среднего образования, 4 года на базе среднего специального образования, квалификация инженер-механик) и по специальности **261001.65 «Технология художественной обработки материалов»** (срок обучения 5 лет, квалификация инженер-технолог)

Область профессиональной деятельности выпускника специальности 150101: создание новых и применение современных процессов и технологий, средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования; использование современных средств конструкторско-технологической подготовки производства, автоматизированного проектирование; проведение маркетинговых исследований.

Выпускники специальности 150101 распределяются на машиностроительные предприятия г. Иванова (ОАО «КРАНЭКС», ОАО «Автокран», ОАО «ИЗТС» и др.), Московской области (ОАО «ЗиО-Подольск», ОАО «Электростальский завод тяжелого машиностроения» г. Электросталь, ЗАО «Мосэлектромаш» г. Лобня), Владимирской области (ОАО «Стеклохолдинг» г. Гусь-Хрустальный, ОАО «Электродвигатель» п. Бавлены) и др. на должности инженер-конструктор, инженер-технолог, инженер по инструменту, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов, инженер по наладке и испытаниям и др.



Основные предметы специальности 151001.65

Название предметов	Количество часов
1. Электроника и микропроцессорная техника	123
2. Теория автоматического управления	106
3. Аппаратные и программные средства управления	89
4. Управление процессами и объектами в машиностроении	106
5. Технологические процессы машиностроительного производства	119
6. Основы технологии машиностроения	140
7. Оборудование машиностроительного производства	162
8. Технологические процессы литья, сварки, пластической деформации	72
9. Основы программирования для станков с ЧПУ	72
10. Технология машиностроения	213
11. Автоматизация производственных процессов в машиностроении	196
12. Математическое моделирование процессов в машиностроении	106
13. Технологическая оснастка	140
14. Проектирование машиностроительного производства	174
15. САПР технологических процессов	191
16. Испытания и сертификация продукции	145

Выпускники работают в конструкторских бюро, лабораториях, в проектных организациях, на промышленных предприятиях в должностях инженеров-технологов, инженеров-конструкторов, организаторов производства. Занимаются проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой деятельностью в области машиностроения и металлообработки.



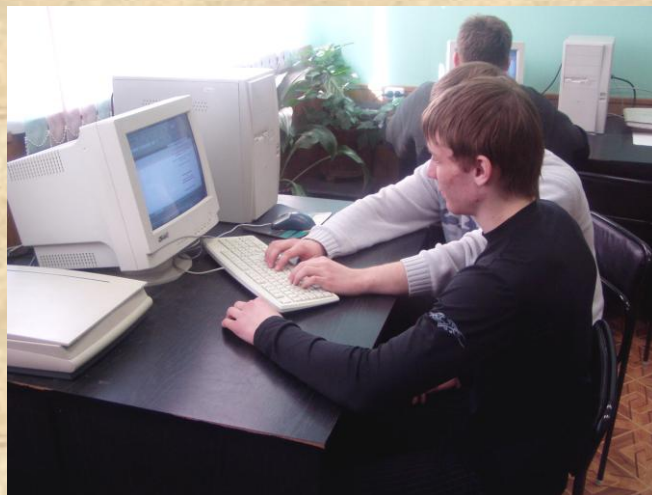
Актуальность открытия специальности 261001.65 определяется недостатком художников и технологов в области производства высоко-художественных изделий в ювелирной и часовой промышленности, бижутерии, при создании мебельной фурнитуры, оформлении улиц, интерьера помещений. Выпускники этой специальности нужны там, где выпускаемое изделие начинается не с чертежа, а с рисунка. Это могут быть специализированные предприятия, связанные с массовым производством художественных изделий, реставрационные мастерские, музеи, индивидуальные и малые предприятия художественно-прикладного профиля, где выпускники могут занимать должности от художника-дизайнера, мастера или начальника цеха, до главного технолога, директора предприятия.

Основные предметы специальности 261001.65

Название предметов	Количество часов
1. История античной скульптуры	77
2. Техническая эстетика	70
3. Компьютерная графика	55
4. Теория теней и перспектив	55
5. Рисунок	387
6. Живопись, цветоведение	340
7. Композиция	366
8. Пластическая анатомия	72
9. Скульптура, лепка	191
10. История искусств	166
11. Технология механической обработки художественных изделий	94
12. Основы технологии художественного литья	106
13. Технология изготовления художественных изделий обработкой давлением	89
14. Технология соединения материалов	94
15. Технология декоративных покрытий	91
16. Дизайн	188
17. Оборудование и оснастка для художественной обработки материалов	77
18. Технологические основы изготовления художественных изделий	94
19. Мастерство	153
20. Технология художественного литья	88
21. Технология художественнойковки	88
22. Практика по прикладным видам искусства	491

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ (ПМ)

Факультет имеет уникальную, единственную в своем роде, кафедру Прикладной математики, которая обучает студентов кафедр ЭП и АПУ, ЭМ в течение первых 2-х лет по оригинальной технологии “Синтез знаний”, сущность которой в том, что математику, физику, информатику и механику преподают не как четыре разных предмета, а как единый блок дисциплин фундаментальной подготовки дипломированных инженеров, бакалавров и магистров. С первого же дня обучение сориентировано на решение базовых задач будущей профессиональной деятельности, а система контроля знаний основана главным образом на межпредметных заданиях. При этом в каждой группе есть свой преподаватель-наставник, один ведущий практические занятия в этой группе по всем указанным предметам.



Технология обучения, принятая на кафедре, способствует тому, что многие студенты-стипендиаты Правительства или Президента РФ, начинали свою научную карьеру именно на кафедре ПМ.

Кафедра установила прочные международные связи с Королевским технологическим институтом (Стокгольм, Швеция), с Техническим университетом (Брауншвейг, Германия), с Ченстоховским политехническим институтом (Ченстохова, Польша).

Трудоустройство выпускников ЭМФ в 2005 году

	ТАМ	Э и МС	ЭП и АПУ	ЭМ	Т и ПМ	ЭМФ
Заявок	64	99	65	38	28	294
Выпуск	32	31	22	25	9	119
Трудоустроены	32	31	22	25	9	119

