

**Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования
(ОПОП ВО) по направлению подготовки
27.04.04 Управление в технических системах**

Магистерская программа: «Встраиваемые системы. Проектирование приложений на микроконтроллерах» (академическая магистратура).

Руководитель программы д.т.н., проф. Макаров А.А.

1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.

2. Форма обучения – очная.

3. Нормативный срок освоения ОПОП ВО - 2 года.

4. Требования к абитуриенту: правом обучения по программе обладают граждане РФ и зарубежных стран, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом о высшем образовании.

5. Область профессиональной деятельности выпускника с учетом специфики предлагаемой магистерской программы, областью профессиональной деятельности магистров являются: методы, способы и средства разработки встраиваемых систем управления; создание, внедрение и эксплуатация встраиваемых систем управления оборудованием и технологическими процессами производств текстильной и лёгкой промышленности. Магистры программы востребованы в качестве руководящего звена предприятий по разработке и внедрению встраиваемых систем управления, менеджеров для предприятий, занимающихся разработкой систем управления, инженеров по автоматизации, научных работников и исследователей различных научных, научно-исследовательских институтов и организаций. Выпускники программы – это высококвалифицированные кадры для предприятий по производству электронных систем на базе микроконтроллерной техники; это исследователи и ученые, занимающиеся разработкой новых изделий на рынке электроники. Магистры программы могут продолжить свое образование в аспирантуре и докторантуре МГУДТ по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию.

7. Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник: -научно-исследовательская; научно-педагогическая

8. Планируемые результаты освоения образовательной программы. В результате освоения ОПОП выпускник будет обладать следующими компетенциями:

Общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-1- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОК-2- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом ;

ОК-3- готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально общественной сферах деятельности;

ОК-4- способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1- способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения;

ОПК-2- способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры;

ОПК-3- способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность);

ОПК-4- способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области;

ОПК-5- готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.

Профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1- способностью формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач;

ПК-2- способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;

ПК-3- способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;

ПК-4- способностью к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов;

ПК-5- способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;

научно-педагогическая деятельность:

ПК-20- способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров;

ПК-21- способностью разрабатывать учебно-методические материалы обучающихся по отдельным видам учебных занятий.

Все перечисленные общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к указанным видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включены в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

9. В результате освоения ОПОП выпускник сможет профессионально заниматься научно-исследовательской деятельностью в области изучения новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности; изучения встраиваемых систем управления методами анализа и синтеза; изучения распределённых систем управления современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применением современных вычислительных средств в проводимых исследованиях; разрабатывать математические модели, алгоритмы, методы программного обеспечения, применять инструментальные средства по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований; участвовать в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов; подготовке научных и научно-технических публикаций.