

Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный университет»

ФАКУЛЬТЕТ «ИНЖЕНЕРНЫЙ»



Утверждаю
Декан Инженерного
факультета Ю.Б. Бут
Н.К. Абдильдин
“ 18 ” _____ 2016 г.



МОДЕЛЬ СПЕЦИАЛИСТА

6M070200 – «АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ»

Дата введения программы:	2010г.
Название академической степени по окончании:	Магистр техники и технологий
Кафедра, реализующая программу:	«Автоматизация и информационные технологии»
Форма обучения:	очная/заочная

Алматы, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Цель и задачи образовательной программы 6М070200 - «Автоматизация и управление»	4
Сфера профессиональной деятельности	4
Объекты профессиональной деятельности	5
Требования к ключевым компетенциям магистра	5

Введение

Образовательная программа для магистрантов 6М070200 - «Автоматизация и управление» осуществляется на основе нормативно-правовых документов МОН РК, в соответствии с миссией университета и внутренней регламентирующей документацией КазНАУ, а также учитывает современные запросы и требования работодателей.

Образовательная программа соответствует требованиям государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан. Высшее образование. Магистратура. Реализация образовательной программы и стратегия ее развития осуществляется кафедрой «Автоматизация и информационные технологии» в соответствии с:

– Государственным общеобязательным стандартом послевузовского образования. 23 августа 2012 года. № 1080;

– Типовыми правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (от 20 апреля 2011 года № 152).

Акцент программы сделан на естественнонаучную, математическую и инженерную подготовку, нацеленную на формирование общекультурных универсальных и профессиональных компетенций выпускников.

Цели и задачи образовательной программы 6М070200 - «Автоматизация и управление»

Целью образовательной программы 6М070200 - «Автоматизация и управление» является подготовка конкурентоспособных на рынке труда специалистов в области автоматизации и управления. Выпускники подготовлены для работы с автоматизированными системами управления технологическими процессами и техническими объектами различных производств, автоматизированными информационно-управляющими системами различного назначения, автоматизированными системами приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированными системы проектирования систем, объектов, устройств, автоматизированными системами технологической подготовки производства различных производств, автоматизированными системами комплексов испытаний деталей, изделий, узлов устройств в различных отраслях промышленности.

Основными **задачами** образовательной программы подготовки магистров по специальности 6М070200 - «Автоматизация и управление» является:

при профильной подготовке: получение полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности в области автоматизации, информатики и управления;

при научно-педагогической подготовке: получение полноценного и качественного профессионального образования и профессиональной компетентности в области научно-исследовательской и преподавательской деятельности, овладение гуманитарной культурой, этическими и правовыми нормами, регулирующими отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, культуры мышления и умения на научной основе организовать свой труд, приобретать новые знания.

Сфера профессиональной деятельности

Магистры по специальности «Автоматизация и управление» могут осуществлять:

при профильном направлении: эксплуатационная деятельность: эксплуатация автоматических, автоматизированных и информационных систем, средств передачи данных и информационных потоков, диагностирования, контроля и управления, их технического, информационного, математического и программного обеспечения, профилактика, ремонт, настройка технических средств автоматизации; управленческая деятельность; производственно-технологическая деятельность: внедрение передовых технологий изготовления технических средств автоматизации, информатизации и эксплуатации оборудования; проектно-конструкторская деятельность: формулировка целей и задач проектирования при выбранных критериях и ограничениях, разработка, конструирование, моделирование и выполнение проектов автоматизации,

информатизации производственных и технологических процессов с учетом энергетических, технологических показателей.

при научно-педагогическом направлении: организационно-управленческую; производственно-технологическую; управленческую; экспериментально-исследовательскую; аналитическую; консультационную; образовательную (педагогическую) деятельность исследовательского направления в высших, средне-специальных и профессионально-технических учебных заведениях, научную деятельность в научно-производственных центрах, отделах, институтах. А также выпускник научно-педагогической магистратуры может осуществить деятельность соответствующему выпускнику профильной магистратуры.

Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников магистратуры являются:

при профильной подготовке – организации и предприятия, где используются и разрабатываются автоматизированные системы управления технологическими процессами различных производств, автоматизированные информационно-управляющие системы различного назначения, автоматизированные системы приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированные системы проектирования систем;

при научно-педагогической подготовке – научно-исследовательские институты, научно-производственные объединения любой формы собственности, государственные и негосударственные учебные заведения любого уровня.

Требования к ключевым компетенциям магистра

Для компетентного и ответственного решения профессиональных задач магистр должен:

иметь представление:

- об области профессиональной деятельности;
- об объектах и видах профессиональной деятельности;
- об обобщенных задачах профессиональной деятельности;

знать:

- современные тенденции развития средств и систем автоматизации и управления;
- принципы организации и архитектуру автоматических и автоматизированных систем контроля и управления для объектов и процессов в различных отраслях народного хозяйства;
- стандарты, методические и нормативные материалы, сопровождающие проектирование производства и эксплуатацию средств и систем автоматизации и управления;

- методы и средства разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения систем автоматизации и управления;
- методы анализа вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием программного обеспечения систем автоматизации и управления;
- принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании систем автоматизации и управления;
- правила сертификации программных, аппаратных и программно-аппаратных комплексов;
- порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;
- экономико-организационные и правовые основы организации труда, организации производства и научных исследований;
- правила и нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по проектированию, производству и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;
- технологию проектирования, производства и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;
- перспективы и тенденции развития информационных технологий управления;
- технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления;
- стандарты и технические условия;
- порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;
- методы анализа эксплуатационных характеристик средств и систем автоматизации и управления;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- основные требования к организации труда при проектировании средств и систем автоматизации и управления;
- правила, методы и средства подготовки технической документации;
- основы экономики, организации труда, организации производства и научных исследований;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

уметь:

- осуществлять системный анализ технических систем, технологических процессов и производств;
- строить математические модели технических систем;

- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации и управления объектами различной физической природы;
- разрабатывать нестандартные компоненты систем автоматизации, организовывать производства новых программных и технических средств автоматизации;
- анализировать и повышать качество функционирования систем автоматизации и управления;
- использовать математическое моделирование и системы автоматизированного проектирования при создании и совершенствовании программно-технических средств и систем автоматизации и управления;
- рассчитывать экономическую эффективность внедряемых проектно-конструкторских решений при автоматизации управления в различных отраслях народного хозяйства;
- организовывать в коллективах исполнителей разработку и производство средств и систем автоматизации и управления;
- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

иметь навыки:

- компьютерного сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере его профессиональной деятельности;
- основ производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
- владения правовыми знаниями, умения толковать законы и подзаконные акты в областях, связанных с промышленным производством и международными связями;
- анализа производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятий различных форм собственности.

быть компетентным:

- в научно-технических вопросах;
- в вопросах экономики, политики т.д.

Заведующий кафедрой «Автоматизация
и информационные технологии»



Ж.Б. Кальпеева

Обсуждена на заседании УС ИФ
Протокол № 9 от «18» 04 2016 г.