

Данный материал нельзя использовать как официальный документ или ссылаться как на официальный документ до момента его утверждения и введения в действие в установленном порядке.

© ОУМС по направлению **230400-Информационные системы и технологии**

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован или распространен без официального разрешения УМО вузов по университетскому политехническому образованию.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Председатель Совета Учебно-методического объединения вузов России по университетскому политехническому образованию, президент МГТУ им. Н.Э. Баумана, академик РАН

_____ И.Б. Федоров

«__» _____ 2010 г.

М. П.

Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования

Направление подготовки

230400 Информационные системы и технологии

(утверждено приказом Министерства образования и науки РФ
от 17 сентября 2009 г. № 337)

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Нормативный срок освоения программы 2 года

Форма обучения -очная

ФГОС ВПО утвержден приказом Министерства образования и науки РФ
от 14 декабря 2009 года № 725

1. Требования к результатам освоения основных образовательных программ магистратуры по направлению 230400 Информационные системы и технологии

1.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

должен демонстрировать:

способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1);

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК- 2);

умение свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК -3);

использование на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК- 4);

способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК- 5);

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 6);

способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК- 7);

1.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Проектно-конструкторская деятельность:

умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК–1);

умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК–2).

Проектно-технологическая деятельность:

уметь разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК–3).

Производственно-технологическая деятельность:

способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК–4).

Организационно-управленческая деятельность:

умение организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений (ПК–5);

умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК–6).

Научно-исследовательская деятельность:

способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК–7);

умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь,

телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК–8);

умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК–9);

умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК–10);

умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов ПК–11);

способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК–12);

способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК–13).

Инновационная деятельность:

формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем (ПК–14);

разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач (ПК–15);

воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ПК–16).

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

осуществлять подготовку и обучение персонала (ПК–17).

**2. Примерный учебный план подготовки магистра по направлению
230400 Информационные системы и технологии (4 программы)**

Министерство образования и науки РФ

<p>Утверждаю Директор Департамента « ____ » _____ 2010 г.</p>	<p align="center">ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Направление 230400 Информационные системы и технологии</p>	<p align="center"><u>Магистр</u> квалификация/степень <u>2 года</u> нормативный срок обучения</p>
--	--	---

№№ п/п	Наименование циклов, дисциплин, практик	Трудоемкость						Распределение по семестрам				Форма итогового контроля (экзамен/ зачет)
		По Госстандарту		Аудиторные занятия		Самостоятель- ная работа		1	2	3	4	
		В зач. ед.	В часах	В зач. ед.	В часах	В зач. ед.	В часах					
	Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины	12	432	8	216	8	216					
	Базовая часть	3,5	126	1,8	65	1,7	61					
1.	Логика и методология науки	3,5	126	1,8	65	1,7	61	+				3
	Вариативная часть	8,5	306	4,3	155	4,2	151					
1	Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований	4,5	162	2,3	82	2,2	80	+				3
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	4	144	2	72	2	72					

2.1	Социальные и философские проблемы информатики	4	144	2	72	2	72			+		3
2.2	Управление информационными ресурсами	4	144	2	72	2	72			+		3
2.3	Синергетика	4	144	2	72	2	72			+		3
2.42	Научная публицистика	4	144	2	72	2	72			+		3
	Математические и естественнонаучные дисциплины	12	432	6	216	6	216					
	Базовая часть	3,5	126	1,75	53	1,75	53					
1.	Специальные главы математики	3,5	126	1,75	53	1,75	53	+				3
	Вариативная часть	8,5	306	4,25	153	4,25	153					
1	Математические модели информационных процессов	4,5	162	2,25	81	2,25	81	+				Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	4	144	2	72	2	72		+			
2.1	Нейронные сети	4	144	2	72	2	72		+			Э
2.2	Теоретические основы информатики	4	144	2	72	2	72		+			Э
2.3	Модели и методы планирования экспериментов	4	144	2	72	2	72		+			Э
2.4	Математические модели представления знаний	4	144	2	72	2	72		+			Э
	Цикл профессиональных дисциплин	48-	1728	24	864	24	864					
	Базовая (общепрофессиональная) часть	14-	504	7	252	7	252					
1.	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	7	252	3,5	126	3,5	126	+				Э
2.	Системная инженерия	7	252	3,5	126	3,5	126	+				Э
	Вариативная (профильная) часть	34	1224	17	612	17	612					
	Программа № 1 «Информационные системы и технологии											
1	Анализ и синтез информационных систем	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
2	Модели и методы проектирования информационных систем	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	12	432	6	216	6	216					

3.1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.2	Теоретические основы программирования	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.3	Средства автоматизированного проектирования информационных систем	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.4	Организация и планирование экспериментов	6	216	3	108	3	108			+		Э
4.1	Экономико-математические модели управления	6							+			Э
4.2.	Информационные аспекты управления	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.3	Модели и методы поддержки принятия решений	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.4	Модели и методы интеллектуального анализ данных	6	216	3	108	3	108		+			Э
Программа № 2 «Информационные технологии в образовании»												
1	Анализ и синтез информационных систем в образовании	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
2	Модели и методы проектирования информационных систем в образовании	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
в т.ч. дисциплины по выбору студента		12	432	6	216	6	216					
3.1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий образования	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.2	Модели и методы формирования информационной среды образования	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.3	Сертификация инструментальных средств образования	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.4	Модели и методы доступа к информационной среде образования	6	216	3	108	3	108			+		Э
4.1	Психологические и педагогические аспекты информатизации образования	6	216	3	108	3	108		+			Э

4.2	Когнитивная наука	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.3	Теория обучения	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.4	Математические модели представления знаний	6	216	3	108	3	108		+			Э
	Программа № 3 «Информационные технологии в дизайне»											
1	Анализ и синтез информационных систем в дизайне	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
2	Модели и методы проектирования информационных систем в дизайне	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	12	432	6	216	6	216					
3.1	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий в дизайне	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.2	Моделирование объектов дизайна	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.3	Компьютерные средства представления информации в дизайне	6	216	3	108	3	108			+		Э
3.4	Средства автоматизированного проектирования информационных систем в дизайне	6	216	3	108	3	108			+		Э
4.1.	Изобразительные аспекты компьютерного дизайна	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.2	Информационные аспекты дизайна	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.3	Теория компьютерного дизайна	6	216	3	108	3	108		+			Э
4.4	Проблемы компьютерного творчества	6	216	3	108	3	108		+			Э
	Программа № 4 «Информационные технологии в медиаиндустрии»											
1	Анализ и синтез информационных систем в медиаиндустрии	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
2	Модели и методы проектирования информационных систем в медиаиндустрии	11	396	5,5	198	5,5	198		+			Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	12	432	6	216	6	216					

**3. Перечень аннотаций примерных программ дисциплин
ПООП подготовки магистра по направлению
230400 Информационные системы и технологии
(прилагается в отдельном файле)**