

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 – бакалавр

Нормативный срок освоения программы 4 года

Форма обучения -очная

ФГОС ВПО утвержден приказом Министерства образования и науки РФ
от 14 января 2010 года № 25

1. Перечень профилей подготовки бакалавра по направлению 230400 Информационные системы и технологии

1. Информационные системы и технологии
2. Информационные технологии в образовании
3. Информационные технологии в дизайне
4. Информационные технологии в медиаиндустрии
5. Информационные системы и технологии в административном управлении
6. Информационные системы и технологии в бизнесе
7. Информационно-управляющие системы
8. Безопасность информационных систем
9. Геоинформационные системы
10. Информационные системы и технологии на транспорте
11. Информационные системы и технологии в медицине
12. Информационные системы и технологии в экологии
13. Информационные системы и технологии в сфере сервиса

2. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата по направлению 230400 Информационные системы и технологии

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

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно- управленческие решения в не стандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-4);

умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-5);

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знание свои прав и обязанностей как гражданина своей страны; умение использовать Гражданский Кодекс, другие правовые документы в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);

владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);

владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

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

Проектно-конструкторская деятельность:

способность проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способность проводить техническое проектирование (реинжиниринг) (ПК-2);

способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества ПК-7);

способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).

Проектно-технологическая деятельность:

способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

Производственно-технологическая деятельность:

готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-17);

способность использовать технологии разработки 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–18).

Организационно-управленческая деятельность:

способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК–19);

способность организации работы малых коллективов исполнителей (ПК–20);

способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК–21);

готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК–22).

Научно-исследовательская деятельность:

способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК–23);

способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК–24);

способность обосновывать правильность выбранной модели сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК–25);

готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК–26);

способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК–27).

Инновационная деятельность:

способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК–28).

Монтажно-наладочная деятельность:

способность к инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК–29);

готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК–30);

способность к осуществлять инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК–31).

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК–32);

готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК–33);

готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК–34);

способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК–35).

3.2	Информационный менеджмент	6	216	3	108	3	108		+									Э
3.3	Инновационные технологии	6	216	3	108	3	108		+									Э
3.4	Социальные проблемы информатизации	6	216	3	108	3	108		+									Э
	Математические и естественнонаучные дисциплины	68	2448	34	1224	34	1224											
	Базовая часть	36	1152	16	572	16	572											
1	Математика	14	504	7	252	7	252	+	+									Э
4	Информатика	6	216	3	108	3	108	+										Э
5	Физика	8	288	4	144	4	144		+	+								Э
6	Химия	4	144	2	72	2	72		+									Э
7	Экология	4	144	2	72	2	72	+										3
	Вариативная часть	32	1152	16	572	16	572											
1	Дополнительные главы математики	10	360	5	180	5	180			+	+							Э
2	Теория информации	5	180	2,5	90	2,5	90				+							3
3	Теория принятия решений	6	216	3	108	3	108			+								Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	11																
5.1	Моделирование процессов и систем	6	216	3	108	3	108			+								Э
5.2	Информационная теория управления	6	216	3	108	3	108			+								Э
5.3	Управление в реальном времени	6	216	3	108	3	108			+								Э
5.4	Математическая статистка и прогнозирование	6	216	3	108	3	108			+								Э
6.1	Языки программирования	5	180	2,5	90	2,5	90			+								3
6.2	Информационно-поисковые языки	5	180	2,5	90	2,5	90			+								3
6.3	Математическая логика и теория алгоритмов	5	180	2,5	90	2,5	90			+								3
6.4	Языки описания данных	5	180	2,5	90	2,5	90			+								3

	Цикл профессиональных дисциплин	117	4212	58,5	2106	58,5	2106											
	Базовая (общепрофессиональная) часть	59	2124	29,5	1062	29,5	1062											
1	Теория информационных процессов и систем	5	180	2,5	90	2,5	90				+							3

2	Информационные технологии	5	180	2,5	90	2,5	90												3
3	Архитектура информационных систем	5	180	2,5	90	2,5	90				+								Э
4	Технологии программирования	7	252	3,5	126	3,5	126					+							Э
5	Управление данными	5	180	2,5	90	2,5	90					+							Э
6	Технологии обработки информации	6	216	3	108	3	108						+						Э
7	Интеллектуальные информационные системы и технологии	5	180	2,5	90	2,5	90							+					Э
8	Инструментальные средства информационных систем	8	288	4	144	4	144								+				Э
9	Инфокоммуникационные системы и сети	5	180	2,5	90	2,5	90					+							Э
10	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8	288	4	144	4	144						+						Э
11	Безопасность жизнедеятельности	3	108	1,5	54	1,5	54										+		3
	Вариативная (профильная) часть	58	2088	29	1044	29	1044												
	Профиль № 1 «Информационные системы и технологии»																		
1	Корпоративные информационные системы	9	324	4,5	162	4,5	162										+		Э
2	Базовые информационные процессы и технологии	8	288	4	144	4	144				+								Э
3	Проектирование информационных систем управления	12	432	6	216	4	216										+		Э
4	Технологии искусственного интеллекта в управлении	8	288	4	144	4	144						+						Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	21	756	10,5	378	10,5	378												
5.1	Качество информационных систем	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.2	Электронный документооборот	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.3	Администрирование информационных систем	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.4	Стандартизация и унификация информационных технологий	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
6.1	Протоколы и интерфейсы информационных систем	8	288	4	144	4	144					+							Э

6.2	Технологии интеллектуального анализа данных	8	288	4	144	4	144						+					Э
6.3	Системы поддержки принятия решений	8	288	4	144	4	144						+					Э
6.4	Информационные системы логистики	8	288	4	144	4	144						+					Э
7.1	Геоинформационные технологии	8	288	4	144	4	144							+				Э
7.2	Мультимедиа технологии	8	288	4	144	4	144						+					Э
7.3	Телекоммуникационные технологии	8	288	4	144	4	144						+					Э
7.4	Управление технологическими процессами	8	288	4	144	4	144						+					Э
Профиль № 2 «Информационные технологии в образовании»																		
1	Информационные системы поддержки и управления учебным процессом	9	324	4,5	162	4,5	162									+		Э
2	Прикладные информационные технологии образования	8	288	4	144	4	144					+						Э
3	Проектирование информационных систем в образовании	12	432	6	216	4	216								+			Э
4	Технологии искусственного интеллекта в образовании	8	288	4	144	4	144						+					Э
в т.ч. дисциплины по выбору студента		21	756	10,5	378	10,5	378											
5.1	Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании	5	180	2,5	90	2,5	90								+			Э
5.2	Эргономика информационных технологий в образовании	5	180	2,5	90	2,5	90								+			Э
5.3	Стандартизация и унификация информационных технологий в образовании	5	180	2,5	90	2,5	90								+			Э
5.4	Методология организации профессиональной подготовки на базе ИКТ технологий	5	180	2,5	90	2,5	90								+			Э
6.1	Электронные библиотеки	8	288	4	144	4	144						+					Э
6.2	Электронные учебники	8	288	4	144	4	144						+					Э
6.3	Тьюторы	8	288	4	144	4	144						+					Э

6.4	Автоматизированные лабораторные комплексы	8	288	4	144	4	144							+				Э
7.1	Информационные технологии дистанционного образования	8	288	4	144	4	144							+				Э
7.2	Информационные технологии тестирования знаний	8	288	4	144	4	144							+				Э
7.3	Информационные системы поддержки качества образования	8	288	4	144	4	144							+				Э
7.4	Формирование и поддержка информационной среды образования	8	288	4	144	4	144							+				Э
Профиль № 3 «Информационные технологии в дизайне»																		
1	Информационные системы и технологии в дизайне	9	324	4,5	162	4,5	162							+		+		Э
2	Компьютерная геометрия и графика, обработка изображений	8	288	4	144	4	144						+					Э
3	Проектирование информационных систем в дизайне	12	432	6	216	4	216									+		Э
4	Технологии искусственного интеллекта в дизайне	8	288	4	144	4	144							+				Э
в т.ч. дисциплины по выбору студента		21	756	10,5	378	10,5	378											
5.1	Методы и средства визуального представления информации в дизайне	5	180	2,5	90	2,5	90									+		Э
5.2	Инструментальные средства информационных технологий дизайна	5	180	2,5	90	2,5	90									+		Э
5.3	Геометрическое исследование объектов дизайна	5	180	2,5	90	2,5	90									+		Э
5.4	Моделирование информационных систем в дизайне	5	180	2,5	90	2,5	90									+		Э
6.1	Информационные технологии в дизайне моды	8	288	4	144	4	144							+				Э
6.2	Информационные технологии моделирования интерьера	8	288	4	144	4	144							+				Э

6.3	Информационные технологии моделирования ландшафта	8	288	4	144	4	144								+				Э
6.4	Информационные технологии в рекламе	8	288	4	144	4	144								+				Э
7.1	WEB-технологии в дизайне	8	288	4	144	4	144									+			Э
7.2	Мультимедиа технологии в дизайне	8	288	4	144	4	144									+			Э
7.3	Технологии виртуальной реальности в дизайне	8	288	4	144	4	144									+			Э
7.4	Интерфейсные приложения информационных технологий в дизайне	8	288	4	144	4	144									+			Э
	Профиль № 4 «Информационные технологии в медиаиндустрии»																		
1	Информационные системы и технологии в медиаиндустрии	9	324	4,5	162	4,5	162											+	Э
2	Компьютерная геометрия и графика, обработка изображений	8	288	4	144	4	144				+								Э
3	Проектирование информационных систем в медиаиндустрии	12	432	6	216	4	216										+		Э
4	Технологии искусственного интеллекта в медиаиндустрии	8	288	4	144	4	144								+				Э
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	21	756	10,5	378	10,5	378												
5.1	Методы и средства визуального представления и обработки информации в медиаиндустрии	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.2	Инструментальные средства информационных технологий в медиаиндустрии	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.3	Теория массовой коммуникации и массмедиа	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
5.4	Семиотика и знаковые системы	5	180	2,5	90	2,5	90										+		Э
6.1	Информационные технологии в книгоиздательстве	8	288	4	144	4	144								+				Э
6.2	Информационные технологии в телевидении	8	288	4	144	4	144								+				Э

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