

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ, СТАТИСТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

М Э С И

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ВУЗов ПО ОБРАЗОВАНИЮ В ОБЛАСТЯХ:
• СТАТИСТИКА И АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ • ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА •
• МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ •

Сертифицирован по ISO 9001:2000

21.05.2009 г. № 37-1/25-26
на № _____ от _____

119501, Москва, ул. Нежинская, 7
УМО МЭСИ
Тел.: (495) 442 8244, 442 6066
Факс: (495) 442 7366
E-mail: Psmelov@mesi.ru

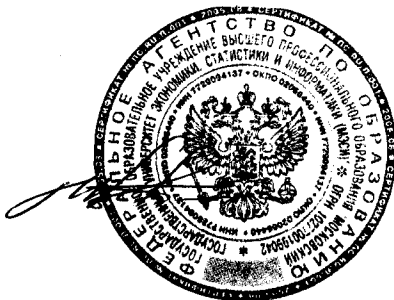
**Министерство образования и науки
Российской Федерации,
Департамент государственной
политики в образовании**

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики» (МЭСИ) направляет проекты следующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования уровней бакалавриата и магистратуры:

1. 123 б - Прикладная информатика;
2. 123 м - Прикладная информатика.

Приложение: вышеупомянутые стандарты

Ректор МЭСИ



Н.В. Тихомирова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утвержден и введен в действие
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от « ____ » _____ 200 ____ г. № ____

Номер государственной регистрации

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

123 м - «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Квалификация (степень)

Магистр

ПР-970С-226
26 05 9

Москва 2008

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утвержден и введен в действие
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «___»_____200 г. №___

Номер государственной регистрации

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

123 м - «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Квалификация (степень)

Магистр

Москва 2008

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки «Прикладная информатика» утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от _____ № _____

Федеральный государственный образовательный стандарт разработан в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, с участием:

- Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Учебно-методического объединения вузов по образованию в области прикладной информатики, закрепленным за Московским государственным университетом экономики, статистики и информатики (МЭСИ);
- Учебно-методического объединения высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области прикладной информатики, закрепленным за Российским государственным гуманитарным университетом (РГГУ);
- Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ);
- Всероссийского института межотраслевой информации;
- Всесоюзного НИИ вычислительной техники и информатизации;
- Главного межрегионального центра обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата)
- Главного центра информатизации Банка России;
- ЗАО «ЕС - Лизинг»
- Института системного анализа РАН;
- НИИ «Восход»;
- Санкт-Петербургского института информатизации и автоматизации РАН;
- Фонда поддержки системного проектирования, стандартизации и управления проектами (Фонд ФОСТАС);
- Фирмы «1С»

Стандарт соответствует требованиям Закона Российской Федерации «Об образовании» и Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» в редакциях, действующих на момент утверждения образовательного стандарта.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения	4
2.	Термины, определения, обозначения, сокращения	5
3.	Характеристика направления подготовки	6
4.	Характеристика профессиональной деятельности магистров	7
5.	Требования к результатам освоения основных образовательных программ магистратуры	9
6.	Требования к структуре основных образовательных программ магистратуры	13
7.	Требования к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры	16
7.1.	Общие требования к условиям реализации основных образовательных программ	16
7.2.	Требования к организации практик и научно-исследовательской работы	19
7.3.	Кадровое обеспечение учебного процесса	20
7.4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	21
7.5.	Финансовое обеспечение учебного процесса	23
7.6.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	23
8.	Оценка качества освоения основных образовательных программ	23
9.	Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке ФГОС ВПО	26
10.	ФГОС ВПО согласован	28
11.	Руководитель базовой организации-разработчика ФГОС ВПО	28

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки _____ **«Прикладная информатика»** всеми образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение.

1.2 Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным органом исполнительной власти.

1.3 Основными пользователями ФГОС ВПО являются:

1.3.1 Профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

1.3.2 Обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;

1.3.3 Ректоры высших учебных заведений и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

1.3.4 Государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;

1.3.5 Объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

1.3.6 Организации, осуществляющие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;

1.3.7 Органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

1.3.8 Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;

1.3.9 Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования;

1.3.10. Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки и вуза, осуществляющего подготовку по направлению.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "Об образовании", Федеральным Законом "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", а также с международными документами в сфере высшего образования:

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы; характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы;

компетенция - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

модуль – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения и воспитания;

направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

основная образовательная программа магистратуры (магистерская программа) - совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

учебный цикл - совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО	–	высшее профессиональное образование;
ООП	–	основная образовательная программа;
ПК	–	профессиональные компетенции;
ОК	–	общекультурные компетенции;
УЦ ООП	–	учебный цикл основной образовательной программы;

- ФГОС ВПО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
- ИС** – информационная система;
- ИКТ** – информационно-коммуникационная технология;
- БД** – база данных.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Российской Федерации, в данном направлении подготовки реализуются основные образовательные программы высшего профессионального образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию, получить квалификацию (степень) «магистр».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки, трудоемкость освоения ООП

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последиплом- ный отпуск	Трудоем- кость (в зачетных единицах)
	Код в соот- ветствии с принятой классифи- кацией ООП	Наимено- вание		
ООП бакалавриата	68	магистр	2 года	120 *)

*) Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы магистратуры по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 5 месяцев относительно нормативного срока, указанного в таблице 1 на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

Профили подготовки магистров определяются высшим учебным заведением, реализующим образовательную программу по соответствующему направлению подготовки.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ

4.1 Область профессиональной деятельности магистров

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;
- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ;
- организация и проведение системного анализа и реинжиниринга бизнес-процессов прикладной области, постановку и решение прикладных задач;
- моделирование информационных процессов и систем, разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов в соответствии с профилем;
- организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработка проектов автоматизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях в соответствии с профилем подготовки;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций,
- принятие решений по реализации этих проектов, организацию и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;
- управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС;
- организацию и управление эксплуатацией ИС;
- обучение и консалтинг по автоматизации решения прикладных задач и внедрению ИС в прикладных областях в соответствии с профилем подготовки.

4.2 Объекты профессиональной деятельности магистров

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- данные, информация, знания;
- прикладные и информационные процессы;
- прикладные информационные системы.

4.3. Виды профессиональной деятельности магистров:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- проектная;
- производственно-технологическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

4.4. Задачи профессиональной деятельности магистров

4.4.1. Научно-исследовательская:

Исследование информации, знаний и информационных процессов; использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов в соответствии с профилем подготовки; анализ и обобщение результатов НИР с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков; исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга; анализ и разработка методик управления информационными сервисами; анализ и разработка методик управления проектами информатизации, исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций; подготовка публикаций по тематике НИР.

4.4.2. Организационно-управленческая деятельность

Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация информационных систем в прикладной области; управление информационными системами и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика, организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.

4.4.3. Аналитическая деятельность

Анализ информации, информационных и прикладных процессов; области; выбор методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами; анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний; анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов; анализ современных ИКТ и обоснование их применения для ИС в прикладных областях; анализ и обоснование архитектуры информационных систем предприятий; маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач, создания и эксплуатации информационных систем, а также для продвижения на рынок готовых проектных решений; анализ средств защиты информационных процессов; анализ результатов экспертного тестирования ИС и ее компонентов ИС на этапе опытной эксплуатации ИС предприятий.

4.4.4. Проектная деятельность

Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях применения, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга информационных процессов в прикладной области в соответствии с профилем; проведение технико-экономического обоснование проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области; адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

4.4.5. Производственно-технологическая деятельность

Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов информационных систем объектов информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ

Выпускник по направлению подготовки «Прикладная информатика» с квалификацией (степенью) «магистр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1);
- способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК- 2);
- способен свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК -3);
- использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способен проявлять инициативу, в ситуациях риска брать на себя всю полноту ответственности (ОК- 5);
- способен принимать ответственность за свои решения в рамках профессиональных компетенций, принимать нестандартные решения, разрешать проблемные ситуации (ОК-6);
- способен к адаптации к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей (ОК-7);

- способен оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни (ОК-8);
- способен использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОК-9);
- способен использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-10);
- способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОК -11);
- способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОК-12);
- способен приобретать и использовать навыки работы в научном коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОК-13).
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-14);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

б) профессиональными (ПК):

обще профессиональными:

- способен понимать современные проблемы и принципы прикладной информатики, научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий и применять новые научные принципы в соответствии с конкретным профилем подготовки (ПК-1);
- способен исследовать закономерности становления и развития информационного общества; (ПК-2)
- способен использовать и развивать методы и инструментарий управления информатизацией предприятий и организации в соответствии с требованиями информационного общества (ПК- 3);
- способен на практике применять новые знания о современных методах исследования (ПК-4);
- способен 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 (ПК-5);
- способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы (ПК- 6);

научно-исследовательская деятельность

- способен использовать и развивать методы научных исследований в области новых технологий проектирования и создания информационных систем в прикладных областях (ПК-7);
- способен использовать и развивать методы экономико-математического анализа и обоснования эффективности прикладных информационных систем (ПК-8).
- способен формализовывать задачи предметной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-9);
- способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-10);
- способен и готов проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-11);
- - способность подготовки обзоров на основе собственного профессионального опыта и изучении современного отечественного и зарубежного опыта (ПК-12);

аналитическая деятельность

- способен понимать области применения различных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий прикладной области и прогнозировать вероятные тенденции развития этих подходов (ПК-13);
- способен анализировать свойства информации и информационных процессов в прикладных областях (ПК-14);
- способен проводить экономический анализ и прогнозирование эффективности функционирования ИС в результате инвестиций в ИКТ, оценивать затраты и риски информатизации (ПК-15);
- способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС на основе экспертных оценок в условиях неопределенности (ПК-16);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-17);
- способен к формализации процессов принятия решений для оптимизации прикладных процессов на основе математических методов и инструментальных средств (ПК-18);
- способен проводить маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач, создания и эксплуатации ИС (ПК-19);
- способен анализировать и оптимизировать прикладные информационные процессы (ПК-20);

проектная деятельность

- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизированного решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК- 21);
- способен проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий в прикладной области (ПК-22);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-23);
- способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК- 24);
- способен разрабатывать инновационные подходы к проектированию информационных систем и современных средств их защиты (ПК-25);

организационно-управленческая деятельность

- способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-26);
- способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу информационных процессов предприятия (ПК-27);
- способен управлять информационными ресурсами и информационными системами; (ПК-28);
- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий в соответствии с профилем подготовки (ПК-29);
- способен организовать и провести переговоры с представителями заказчика (ПК-30);
- способен провести профессиональные консультации в области информатизации предприятий и организаций (ПК-31);

производственно-технологическая деятельность

- способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, выступать в качестве лидера (ПК-32);
- способен эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ- персоналом ИС (ПК-33) ;
- способен использовать в процессе эксплуатации прикладных ИС передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС (ПК-34);
- способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информационном обеспечении процессов принятия решений (ПК-35);
- способен использовать информационные ресурсы и информационные системы для автоматизации прикладных информационных процессов (ПК-36);
- способен интегрировать компоненты информационных систем объектов информатизации (ПК-37).

6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ

Основные образовательные программы магистратуры предусматривают изучение следующих учебных циклов (табл. 2):

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл;
- и разделов:
- практики и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в аспирантуре.

Таблица 2

Структура ООП магистратуры

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки программ (примерных), учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
	1	2	3	4
М.1	Общенаучный цикл	25-35		
	Базовая часть В результате изучения дисциплин базовой части цикла студент должен Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; языковые конструкции делового общения на иностранном языке; профессиональную терминологию и языковые профессиональные конструкции на иностранном языке; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; принцип Парето; виды информационной и	8-11 2-3 3-4 3-4	Философские проблемы науки и техники Математическое моделирование Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-33, ПК-35

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки программ (примерных), учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	1	2	3	4
	<p>инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР), и исполнения решений на различных этапах цикла принятия; эволюцию поддержки решений; возможности систем поддержки принятия решений (СППР); критерии выбора инструментов СППР.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять методологическое обоснование научного исследования;</p> <p>вести деловые переговоры в профессиональной области и осуществлять деловую переписку на иностранном языке;</p> <p>формулировать требования ЛПР к СППР; выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; управлять рисками при проектировании и внедрении СППР; осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов;</p> <p>навыками общения с зарубежными партнерами в профессиональной области на иностранном языке</p> <p>методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>навыками формулирования требований к СППР, разработки отдельных их элементов, оценки вариантов последующих закупок ИТК для внедрения и эксплуатации ИС</p>			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
М.2	Профессиональный цикл	25-35		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен</p> <p>Знать:</p> <p>содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы</p>	<p>3-4</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p>	<p>Деловой иностранный язык</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Информационное общество и проблемы прикладной информатики</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12,</p>

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки программ (примерных), учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	1	2	3	4
	<p>прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p> <p>архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии проектирования и аудита инфраструктур прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем;</p> <p>особенности процессного подхода к управлению прикладных ИС; современные ИТК в процессном управлении; системы управления качеством;</p> <p>концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации распространения знаний.</p> <p>Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.</p> <p>Владеть: навыками применения современных программно-технических средств и методов для решения прикладных задач различных классов;</p> <p>навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств;</p> <p>навыками моделирования процессов и знаний.</p>	4-5	Методология и технология проектирования информационных систем	ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
М.3	<p>Практики: производственная, научно-исследовательская, педагогическая и научно-исследовательская работа практические умения и навыки определяются ООП вуза</p>	57		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК- 2,

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки программ (примерных), учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	1	2	3	4
				ПК-3, ПК-4, ПК-5 ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-32
М.4	Итоговая государственная аттестация	3		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120		

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

7.1. Общие требования к условиям реализации основных образовательных программ

7.1.1. Высшие учебные заведения в рамках действующего законодательства самостоятельно разрабатывают магистерские программы по соответствующему направлению подготовки с учетом потребностей рынка труда.

Перед началом разработки магистерской программы вуз должен определить главную цель (миссию) программы, учитывающую ее специфику, характеристики групп обучающихся и конечные результаты обучения в виде набора знаний, умений и навыков, доведенных до уровня компетенций, формирующих способности самостоятельно применять их в практических ситуациях профессиональной деятельности.

Высшие учебные заведения дополняют цели магистерской программы как в области развития личности, так и в области профессиональной подготовки с учетом ее профиля, а также особенностей научной школы, потребностей рынка труда.

ООП включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы практик, итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

7.1.2. При разработке магистерской программы должны быть определены возможности вуза в развитии социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для социализации личности.

7.1.3. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Основной активной формой обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистрант (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, опытно-, опытно-конструкторской, технологической, исполнительской, творческой), для ООП магистратуры является семинар, продолжающийся на регулярной основе не менее двух семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистранта. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом

в учебном процессе они должны составлять не менее 40% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 20% аудиторных занятий.

7.1.4. В программы базовых дисциплин профессионального цикла должны быть включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общенаучные и профессиональные компетенции.

7.1.5. Магистерская программа высшего учебного заведения должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее **30** процентов вариативной части обучения. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет вуза.

7.1.6. Максимальный объем учебных занятий обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин, не включаемых в 120 зачетных единиц и не обязательных для изучения обучающимися, определяется вузом самостоятельно.

7.1.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения должен составлять не более 27 академических часов.

7.1.8. В случае реализации ООП магистратуры в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с постановлением Правительства от 14 февраля 2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)».

7.1.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная и/или правоохранительная служба, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы.

7.1.10. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.1.11. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании индивидуальной образовательной программы, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули, курсы) становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

7.1.12. В вузе должно быть предусмотрено применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий и проектов,

анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, проведение ролевых игр, тренингов, видео-конференций, форумов, преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ вуза, учитывающих региональную и профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых настоящим ФГОС.

7.1.13. Магистерская программа вуза должна включать лабораторные практикумы и/или практические занятия по следующим дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области философских проблем науки и техники, математического моделирования, математических и инструментальных методов поддержки принятия решений, делового иностранного языка, информационных технологий, информационного общества и проблем прикладной информатики, методологии и технологии проектирования информационных систем, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.1.14. Наряду с установленными законодательными и другими нормативными правовыми актами обучающиеся имеют дополнительные права и обязанности:

- обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей, курсов) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули, курсы);
- при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущий профиль подготовки;
- обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на зачет освоенных ранее дисциплин (модулей, курсов);
- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

7.2. Требования к организации практик и научно-исследовательской работы обучающихся

7.2.1 Требования к организации практик обучающихся

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При реализации магистерских программ по направлению подготовки Прикладная информатика предусматриваются следующие виды практик: производственная, научно-исследовательская, педагогическая.

Конкретные виды практик определяются ООП. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики могут проводиться в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

7.2.2. Требования к организации научно-исследовательской работы обучающихся

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВПО и ООП вуза. Вузами могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования,
- анализ информационных ресурсов по избранной теме и написание реферата;
- составление содержания и графика работы;
- проведение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

7.3. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация основной образовательной программы магистратуры должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью. К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла должны быть привлечены не менее 20% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений. Не менее 80% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, должны иметь ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора должны иметь не менее 12% преподавателей

При реализации магистерских программ, ориентированных на подготовку научных и научно-педагогических кадров, не менее 75 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, должны иметь ученые степени кандидата, доктора наук и ученые звания.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее 3 лет.

Для штатного научно-педагогического работника вуза, работающего на полную ставку, допускается одновременное руководство не более чем двумя магистерскими программами; для внутреннего штатного совместителя - не более одной магистерской программой.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем тремя магистрантами.

Руководители магистерских программ должны регулярно вести самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвовать в исследовательских (творческих) проектах, иметь публикации в отечественных научных журналах (включая журналы из списка ВАК) и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходить повышение квалификации.

7.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Реализация основных образовательных программ магистратуры должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки к системе Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) магистерской программы.

Каждый обучающийся по магистерской программе должен быть обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине, входящей в образовательную программу.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда или электронным базам периодических изданий, включая не менее чем из 5 наименований отечественных журналов из списка ВАК и не менее 5 наименований ведущих зарубежных журналов, соответствующих профессиональному циклу.

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Система Гарант

<http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки

<http://window.edu.ru/window/library> - библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам;

<http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru> - порталы по информационным технологиям;

http://www.cmdsoft.ru/information_system -портал программного обеспечения ИС;

<http://www.economicus.ru> - аналитический портал по экономическим дисциплинам

<http://www.edu.ru> – портал Министерства образования и науки;

<http://www.ghntb.ru> – фонд опубликованных алгоритмов и программ ГПНТБ России;

<http://www.inforeg.ru> – электронный каталог Государственного регистра баз и банков данных;

<http://www.microsoft.com> -портал программного обеспечения;

<http://www.mit.edu/> - Massachusetts Institute of Technology

@Rus - <http://www.atrus.ru/rus/>

Altavista - <http://www.altavista.com/>,

EuroSeek - <http://www.euroseek.net/page?ifl=uk/>,

Excite - <http://www.excite.com>,

Google - <http://www.google.com/>

HotBot - <http://www.hotbot.com/>,

Inference Find – <http://www.inference.com/infind/>

Lycos - <http://www.lycos.com/>,

Meta Find - <http://www.metafind.com/>

Metacrawler - <http://www.metacrawler.com/>

MSN -<http://ru.msn.com/>

Webcrawler - <http://www.webcrawler.com/>

Yahoo! - <http://www.yahoo.com/>,

Апорт - <http://www.aport.ru/>

Yandex - <http://www.yandex.ru/>

7.5. Финансовое обеспечение учебного процесса

Ученый совет высшего учебного заведения при введении основных образовательных программ по направлению подготовки утверждает общий бюджет реализации основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов подушевого финансирования.

Фонд стимулирующих надбавок в рамках общего фонда заработной платы работников вуза не должен быть меньше 30%.

7.6. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы магистратуры, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации магистерской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами;
- лингафонные кабинеты;
- кабинеты для интерактивного обучения;
- Интернет - классы.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, но не менее 1 рабочего места на 15 студентов.

8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

8.1. Требования к текущей и промежуточной аттестации

8.1.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечении компетентности преподавательского состава;

- регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.1.2. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

8.1.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей магистерской программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Фонды оценочных средств должны быть полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, соответствовать целям и задачам магистерской программы и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик должны учитываться все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения)

Помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей.

8.1.4. Обучающимся, представителям работодателей должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.1.5. Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций магистрантов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели (представители

заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

8.2. Требования к итоговой государственной аттестации выпускников

8.2.1. Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (проекта) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Прикладная информатика.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистрант/

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
- анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации;
- исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;
- исследование бизнес процессов прикладной области и проведение реинжиниринга;
- проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС и др.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

8.2.2. Государственный экзамен по направлению подготовки может вводиться по решению Ученого совета вуза

Программа государственного экзамена разрабатывается вузами самостоятельно с учетом рекомендаций соответствующих учебно-методических объединений вузов. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий должна быть комплексной и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Вуз может предоставить право сдачи выпускником государственного аттестационного экзамена как вступительного экзамена в аспирантуру.

9. СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ И ЭКСПЕРТИЗЕ ФГОС ВПО:

Главный центр информатизации Банка России (место работы)	Заместитель директора (занимаемая должность)	С.В. Дробин (инициалы, фамилия)
Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата) (место работы)	Директор (занимаемая должность)	Е.Б. Сычев (инициалы, фамилия)
ЗАО «ЕС - Лизинг» (место работы)	Генеральный директор (занимаемая должность)	А.В. Шмид (инициалы, фамилия)
Института системного анализа РАН (место работы)	Заместитель директора (занимаемая должность)	Г.С. Осипов (инициалы, фамилия)
НИИ «Восход» (место работы)	Первый заместитель директора (занимаемая должность)	В.В. Старостин (инициалы, фамилия)
Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН (место работы)	Директор (занимаемая должность)	Р.Н. Юсупов (инициалы, фамилия)
ФГУП «Всероссийский институт межотраслевой информации» (место работы)	Начальник отделения (занимаемая должность)	А.П. Полежаев (инициалы, фамилия)

Некоммерческая научно-
техническая организация
«Фонда поддержки
системного
проектирования,
стандартизации и
управления проектами»
(Фонд ФОСТАС)»

(место работы)

Председатель
правления

(занимаемая должность)

М.Л. Аншина

(инициалы, фамилия)

Московский
государственный
университет экономики,
статистики и
информатики

(место работы)

Проректор по НМР,
зам. председателя
Совета УМО в области
Прикладная
информатика

(занимаемая должность)

Ю.Ф. Тельнов

(инициалы, фамилия)

Российский
государственный
гуманитарный институт

(место работы)

Декан факультета
информатики, зам.
председателя Совета
УМО в области
Прикладная
информатика

(занимаемая должность)

А.Е. Сатунина

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

Фирма 1С

(место работы)

Директор

(занимаемая должность)

Б.Г. Нуралиев

(инициалы, фамилия)

Всероссийский НИИ
проблем вычислительной
техники и
информатизации

(место работы)

Заместитель директора

(занимаемая должность)

Г.В. Росс

(инициалы, фамилия)

Московский
энергетический институт
(Технический
университет)

(место работы)

Заведующий кафедрой
«Прикладная
математика»

(занимаемая должность)

А.П. Еремеев

(инициалы, фамилия)

10. ФГОС ВПО СОГЛАСОВАН:

Директор Департамента научно-
технического и стратегического
развития отрасли Министерства
связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации

(занимаемая должность)

(подпись)

О.В. Чутов

(инициалы, фамилия)

**11. РУКОВОДИТЕЛИ БАЗОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ - РАЗРАБОТЧИКА
ФГОС ВПО**

Председатель Совета УМО в
области Прикладная
информатика,
Ректор ГОУ ВПО «Московский
государственный университет
экономики, статистики и
информатики» (МЭСИ)

(занимаемая должность)

(подпись)

Н.В. Тихомирова

(инициалы, фамилия)