

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации

1. Цель проведения государственной итоговой аттестации, типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, разработанного с учётом требований профессиональных стандартов.

Выпускник, освоивший названную программу магистратуры, должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий

2. Структура государственной итоговой аттестации

В структуру ГИА по ОП ВО магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» входит:

- а) подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- б) выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Требования к проведению государственной итоговой аттестации

Цель государственного экзамена по ОП ВО магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» заключается в проверке уровня сформированности у выпускника компетенций, установленных данной ОП ВО магистратуры, которые обуславливают его готовность к решению профессиональных задач, определенных в ОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности».

Государственный экзамен содержит вопросы и задания интегрированного типа, позволяющие проверить уровень сформированности у выпускников универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, установленных в ОП ВО магистратуры в качестве результатов освоения программы в соответствии с требованиями названного выше ФГОС ВО, а также на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является неотъемлемым структурным компонентом ГИА по данной программе магистратуры.

ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную исследовательскую работу, содержащую решение задачи, либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области и (или) сферы профессиональной деятельности, свидетельствует о наличии навыков выполнения исследовательских работ и демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В рамках выполнения и защиты ВКР проверяется уровень сформированности у выпускника универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных

(ПК) компетенций, установленных в ОП ВО магистратуры в соответствии с требованиями названного выше ФГОС ВО, а также на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники.

В ходе государственных аттестационных испытаний в форме государственного экзамена и защиты ВКР проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций с учётом установленных в ОП ВО магистратуры индикаторов:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Проверка в ходе государственного аттестационного испытания	
		государственный экзамен	защита ВКР
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК.М-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	+	+
	УК.М-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению		
	УК.М-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников		
	УК.М-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов		
	УК.М-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК.М-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	+	+
	УК.М-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		
	УК.М-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы		
	УК.М-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта		
	УК.М-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта		
УК-3. Способен организовывать и	УК.М-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе	+	+

руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	организует отбор членов команды для достижения поставленной цели		
	УК.М-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений		
	УК.М-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде		
	УК.М-3.4. Предлагает план и организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т. ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов		
	УК.М-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК.М-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии		
	УК.М-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров		
	УК.М-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке		
	УК.М-4.4. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	+	+
	УК.М-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат		
	УК.М-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических профессиональных дискуссиях на иностранном языке		
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК.М-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, обосновывает актуальность их использования		
	УК.М-5.2. Объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе межкультурного взаимодействия с ними, опираясь на знания причин проявления социальных обычаев и различий в поведении людей	+	+
	УК.М-5.3. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, в том числе при		

	выполнении профессиональных задач		
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК.М-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует	+	+
	УК.М-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки		
	УК.М-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков		
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК.М-1.1. Умеет собирать, систематизировать и анализировать информацию из различных источников по профессиональной тематике	+	+
	ОПК.М-1.2. Умеет проводить всесторонний анализ результатов научных и иных исследований по фундаментальной и прикладной математике и информатике		
	ОПК.М-1.3. Способен к решению актуальных задач прикладной математики в сфере профессиональной деятельности		
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК.М-2.1. Обладает фундаментальными знаниями и практическим опытом в формулировке и решении актуальных и значимых проблем прикладной математики и информатики	+	+
	ОПК.М-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач		
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК.М-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	+	+
	ОПК.М-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров		
	ОПК.М-3.3. Умеет применять математические методы в научных и прикладных исследованиях		
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК.М-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований	+	+
	ОПК.М-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований		
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное	ОПК. М-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	+	+

и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК. М-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач		
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	<p>ОПК. М-6.1. Знает 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 прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p> <p>ОПК. М-6.2. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	+	+
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<p>ОПК. М-7.1. Знает 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; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p> <p>ОПК. М-7.2. Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>	+	+
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК. М-8.1. Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством;	+	+

	<p>концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p>ОПК.М-8.2. Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями</p>		
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК.М-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области инструментов и методов управления заинтересованными сторонами	+	+
	ПК.М-1.2. Способен к демонстрации фундаментальных знаний в области прикладной информатики		
	ПК.М-1.3. Способен к исследованию источников информации, необходимой для профессиональной деятельности		
ПК-2. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК.М-2.1. Умеет проводить научные исследования в области возможностей информационных систем	+	+
	ПК.М-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью на основе современных подходов и стандартов автоматизации организации		
	ПК.М-2.3. Умеет использовать результаты научных исследований на основе источников информации, необходимой для профессиональной деятельности		
ПК-3. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК.М-3.1. Знает основы теории систем и системного анализа	+	+
	ПК.М-3.2. Знает принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации		
	ПК.М-3.3. Умеет проводить всесторонний анализ и распределять работы и выделять ресурсы		
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-4. Способность управлять проектами по	ПК.М-4.1. Владеет навыками разработки инструментов и методов управления	+	+

информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	коммуникациями с заказчиками		
	ПК.М-4.2. Умеет разрабатывать регламентные документы		
	ПК.М-4.3. Способен распределять работы и выделять ресурсы		
ПК-5. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК.М-5.1. Способен разрабатывать типовые инструменты и методы распространения информации о ходе выполнения работ	+	+
	ПК.М-5.2. Умеет анализировать исходную документацию		
	ПК.М-5.3. Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям		

4. Общая трудоемкость ГИА: 9 зачетных единиц.

5. Разработчики: канд. физ.-мат. наук, доцент Лайпанова Зульфа Мисаровна,
канд. физ.-мат. наук, доцент Бостанова Фатима Ахмедовна,
д-р. физ.-мат. наук, профессор Ургенов Махамет Али Хусеевич