

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
инклюзивного высшего образования
«Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Прикладной математики и информатики по областям

УТВЕРЖДАЮ

Ректор МГГЭУ
Профессор Байрамов В.Д.


« 05 » Октября 2018 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Профиль: «Проектирование экономических информационных систем»

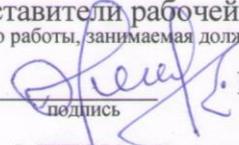
Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
Очная

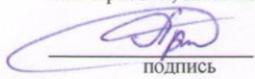
Москва 2018

Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г. Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2014 г. №34969.

Составители рабочей программы: МГЭУ, доцент кафедры ПМИИ по областям
место работы, занимаемая должность


подпись Никольский А.Е. 06 ноября 2018 г.
Ф.И.О. Дата

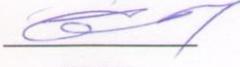
МГЭУ, доцент кафедры ПМИИ по областям
место работы, занимаемая должность


подпись Белоглазов А.А. 06 ноября 2018 г.
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГЭУ, декан факультета ПМИИ
место работы, занимаемая должность

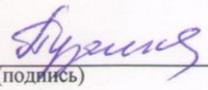

подпись Петрунина Е.В. 07 ноября 2018 г.
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании факультета Прикладной математики и информатики (протокол № 3 от « 07 » ноября 2018 г.)

07 ноября 2018 г. декан факультета ПМИИ 
Дата подпись Петрунина Е.В.
Ф.И.О.

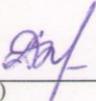
СОГЛАСОВАНО

Проректор по организации образовательной деятельности

« 03 » декабрь 2018 г. 
(дата) (подпись) Гуреева Е.И.
(Ф.И.О.)

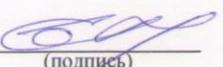
СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного отдела

« 21 » ноябрь 2018 г. 
(дата) (подпись) Дмитриева И.Г.
(Ф.И.О.)

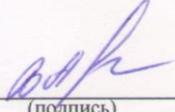
СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ПМИИ

« 07 » ноябрь 2018 г. 
(дата) (подпись) Петрунина Е.В.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой

« 12 » ноябрь 2018 г. 
(дата) (подпись) Ахтырская В.А.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1 Цели итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».....	4
1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности	4
1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды аттестационных испытаний.....	5
2. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.....	7
2.1 Требования к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».....	7
2.2 Требования к оформлению выпускных квалификационных работ.....	7
2.3 Порядок представления ВКР к защите	7
2.4 Порядок защиты выпускных квалификационных работ.....	8
2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы.....	9
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	16
4. Порядок апелляции результатов итоговых испытаний.....	20
5. Особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	21
7. Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений.....	22

1. Общие положения

1.1. Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных выпускников направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

В соответствии со статьей 59 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.

Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией (ЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» по освоению профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» состоит из одного аттестационного испытания: защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности

1.2.1. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» готовится в МГГЭУ к следующим видам профессиональной деятельности:

- аналитическая;
- проектная;
- производственно-технологическая.

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

аналитическая деятельность:

- анализ информации, информационных и прикладных процессов;
- 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;

проектная деятельность:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных

областях, согласованной со стратегией развития организации;

- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- проведение реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области;
- адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;

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 автоматизации и 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.

1.3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды аттестационных испытаний

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК), общепрофессиональными компетенциями (ОПК), профессиональными (ПК), приведенными в таблице 1.

Таблица 1–Формы контроля освоения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Защита ВКР	Примечание
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	+	
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		Контролировать в процессе текущей аттестации
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	+	
ОПК-1	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	+	
ОПК-2	Способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		Контролировать в процессе текущей аттестации
ОПК-3	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	+	
ОПК-4	Способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области		Контролировать в процессе текущей аттестации

ОПК-5	Способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований	+	
ОПК-6	Способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры	+	
ПК-6	Способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	+	
ПК-7	Способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	+	
ПК-8	Способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	+	
ПК-9	Способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	+	
ПК-10	Способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	+	
ПК-11	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	+	
ПК-12	Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	+	
ПК-13	Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	+	
ПК-14	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	+	Контролировать в процессе текущей аттестации
ПК-21	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	+	
ПК-22	Способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	+	
ПК-23	Способность использовать информационные	+	

	сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов		
ПК-24	Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	+	

2. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

2.1. Требование к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

ВКР по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» выполняется в форме магистерской диссертации. Трудоемкость подготовки и защиты ВКР определена ФГОС ВО в 9 ЗЕТ, 6 недель.

Требование к структуре и содержанию ВКР регламентируются:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г. Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2014 г. №34969;
- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГГЭУ (утверждено решением Ученого Совета МГГЭУ, протокол № 06 (53) от 29.01.2016 г.).

2.2. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

Требования к оформлению и объем выпускной квалификационной работы определены Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГГЭУ (утверждено решением Ученого Совета МГГЭУ, протокол № 06 (53) от 29.01.2016 г.).

2.3. Порядок представления ВКР к защите

Порядок представления ВКР к защите определен Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГГЭУ (утверждено решением Ученого Совета МГГЭУ, протокол № 06 (53) от 29.01.2016 г.).

В методических указаниях, в частности, устанавливается следующий порядок представления ВКР к защите.

После завершения подготовки ВКР на кафедре ПМиИ по областям организуется защита ВКР, которая осуществляется в два этапа: предварительная защита ВКР, защита ВКР в ЭК. Предварительная защита определяет готовность студента к защите в ЭК и проводится за 2-3 недели до защиты ВКР в ЭК. Для проведения предварительной защиты на кафедре образуется комиссия из преподавателей. Если в ходе предварительной защиты комиссия выявляет в ВКР существенные недостатки, студенту предоставляется возможность исправить их и повторно пройти предварительную защиту. На основании первого или второго слушания комиссия выносит рекомендации о допуске или недопуске студента к защите ВКР в ЭК. В случае отрицательного мнения комиссии окончательное решение о допуске студента принимается на заседании кафедры.

Защита ВКР в ЭК проводится в сроки, определенные календарным графиком учебного процесса. За 3-5 дней до защиты, студент представляет на кафедру секретарю ЭК:

1. пояснительную записку к выпускной работе, подписанную автором, руководителем и нормоконтролером;
2. чертежи и плакаты к ВКР, выполненные в форме презентации;
3. второй экземпляр задания на выполнение ВКР;
4. материалы ВКР на компакт-диске;
5. отзыв руководителя;
6. протокол проверки на плагиат;
7. рецензию стороннего специалиста на ВКР;
8. акт (справку) о внедрении выпускной работы, если работа находится на стадии внедрения или уже внедрена.

Отзыв руководителя должен содержать сведения об освоении компетенций, проверяемых на этапе ИА. Кроме того, руководитель представляет оценку степени самостоятельности студента при выполнении ВКР в виде протокола ее проверки на плагиат. Оценка степени самостоятельности проводится руководителем ВКР с применением системы «Антиплагиат».

Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы она направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками МГГЭУ. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию на выпускную квалификационную работу.

Акт (справка) о внедрении составляется в свободной форме и заверяется представителем руководства предприятия (учреждения) и круглой печатью. В случае внедрения работы в подразделении университета справку о внедрении подписывает руководитель подразделения.

В ЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной работы: перечень печатных статей по теме ВКР и их копии, официальные документы, подтверждающие практическое применение разработки, патенты авторские свидетельства, макеты, а также внешние документы, характеризующие научно-практическую деятельность выпускника по тематике работы (почетные грамоты, свидетельства, дипломы, сертификаты, отзывы).

2.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной работы проводится в последовательности, которая указывается в заранее составленном списке защищающихся студентов на каждое заседание ЭК.

Защита ВКР сопровождается компьютерной презентацией. Она содержит информацию о принятых студентом решениях, а также иллюстрация экспериментальной части ВКР. Объем презентации 10-15 слайдов. До начала своего выступления каждый защищающийся передает всем членам экзаменационной комиссии сброшюрованный раздаточный материал-копию презентации.

Приглашая очередного студента к защите, председатель комиссии объявляет фамилию, имя, отчество защищающегося и тему ВКР. На доклад отводится 8–12 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи работы, ее суть, новизна полученных результатов, основные выводы по работе. При этом акцент делается на том, что сделал непосредственно сам студент.

Примерная структура доклада и бюджет времени должны быть следующими:

1. Актуальность темы выпускной работы, исходные данные для ее выполнения, цель и задачи (0,5-1мин);

2. Краткий анализ существующих методов решения поставленных задач с указанием преимуществ и недостатков, а также с учетом отечественного и зарубежного опыта. Обоснование выбранного пути решения рассматриваемой задачи (0,5-1мин);

3. Методика решения поставленных задач, суть выполненной работы, ее новизна, научные и экспериментальные результаты, полученные автором работы в ходе ее выполнения (6-8мин);

4. Демонстрация подготовленной презентации (1-2мин);

5. Заключение и выводы по предельной работе, результаты внедрения, апробации или опубликования результатов, перспективные планы по теме выпускной работы (0,5-1мин).

После доклада студент отвечает на вопросы членов ЭК и других лиц, присутствующих на защите (с разрешения председателя ЭК). Вопросы могут затрагивать как содержание ВКР, так и в целом профессиональную подготовку защищающегося. Затем секретарь ЭК оглашает отзыв руководителя диссертации и рецензию. На содержащиеся рецензии замечания студент должен дать четкие аргументированные ответы.

После заслушивания всех выпускников, запланированных к защите на текущую дату, экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов выносит решение по каждому студенту об оценке магистерской диссертации и присвоении соответствующей квалификации. При успешной защите работы комиссия выносит решение о присвоении квалификации с выдачей диплома установленного образца. Решение ЭК объявляется студентам в тот же день после оформления протоколов заседаний ЭК. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

2.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

На защите ВКР проверяется сформированность у выпускников компетенций (элементов компетенций) в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2–Соответствие компетенций и показателей их оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания						
	<i>Обоснование выбора темы</i>	<i>Уровень теоретических и системных решений</i>	<i>Уровень практических результатов</i>	<i>Содержание и оформление ВКР</i>	<i>Качество докладов, наглядных материалов</i>	<i>Источники информации</i>	<i>Возможность внедрения</i>
ОК–1		+					
ОК–2			+				
ОК–3		+					
ОПК–1				+			
ОПК–2			+				
ОПК–3	+						
ОПК–4			+				
ОПК–5			+				
ОПК–6				+	+		

ПК-6		+					
ПК-7		+					
ПК-8	+						
ПК-9			+				
ПК-10	+						
ПК-11			+				
ПК-12		+					
ПК-13			+				
ПК-14			+				
ПК-21							+
ПК-22						+	
ПК-23			+				
ПК-24			+				

Показатели оценивания предполагает оценку освоения компетенций по четырехбалльной системе. Применяются критерии оценивания каждого показателя, приведенные в таблице 3. Оценка ВКР в целом осуществляется на основе интегрального критерия. Его компонентами являются критерии оценивания показателей. Каждый компонент получает весовой коэффициент в соответствии с его значимостью для оценки работы в целом.

Таблица 3–критерии оценивания сформированности компетенций

Показатель оценивания	Критерии			
	Отлично («5» при использовании диапазона 2...5)	Хорошо («4» при использовании диапазона 2...5)	Удовлетвор. («3» при использовании диапазона 2...5)	Неудовлетвор. («2» при использовании диапазона 2...5)
<i>Обоснование выбора темы</i>	<p>Полное описание в ВКР уровня развития ИТК в выбранной предметной области.</p> <p>Содержательное обоснование актуальности поставленной в ВКР задачи.</p> <p>Хорошо обоснованный выбор методов исследования и решения поставленной задачи, в том числе, в условиях неопределенности.</p>	<p>Фрагментарное описание в ВКР уровня развития ИКТ в выбранной предметной области.</p> <p>Достаточное для понимания обоснование актуальности поставленной в ВКР задачи.</p> <p>Обоснованный выбор основных методов исследования и решения поставленной задачи, в том числе, в условиях неопределенности.</p>	<p>Поверхностное описание в ВКР уровня развития ИКТ в выбранной предметной области. Слабое обоснование актуальности поставленной в ВКР задачи.</p> <p>Обоснование выбора отдельных методов исследования и решения поставленной задачи, в том числе, с учетом условий неопределенности.</p>	<p>Отсутствие описания в ВКР уровня развития ИКТ в выбранной предметной области.</p> <p>Несвязное обоснование актуальности поставленной в ВКР задачи.</p> <p>Выбор методов исследования и решения поставленной задачи без должного обоснования.</p>

<p>Уровень теоретических и системных решений</p>	<p>Обоснованный выбор путей и средств формализации и решения поставленных задач на основе современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований (математического анализа, системного анализа, структурного синтеза, компьютерного моделирования и эксперимента). Наличие новых самостоятельно полученных решений по архитектуре, функционалу, методическому и алгоритмическому обеспечению, сервисам информационных систем в выбранной предметной области. Применение современных ИКТ на различных этапах исследования, анализа, прогнозирования, моделирования, реинжиниринга бизнес–процессов.</p>	<p>Выбор путей и средств формализации и решения поставленных задач на основе современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований (математического анализа, системного анализа, структурного синтеза, компьютерного моделирования и эксперимента) без должного обоснования. Наличие новых самостоятельно полученных решений по архитектуре, функционалу, алгоритмическому и методическому обеспечению, сервисам информационных систем в выбранной предметной области. Применение современных ИКТ на основных этапах исследования, анализа, прогнозирования, моделирования, реинжиниринга бизнес–процессов.</p>	<p>Декларативный выбор путей и средств формализации и решения поставленных задач на основе современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований (математического анализа, системного анализа, структурного синтеза, компьютерного моделирования и эксперимента). Наличие новых решений по архитектуре, функционалу, алгоритмическому и методическому обеспечению, сервисам информационных систем в выбранной предметной области. Применение современных ИКТ на некоторых этапах исследования, анализа, прогнозирования, моделирования, реинжиниринга бизнес–процессов.</p>	<p>Отсутствие обоснования выбора путей и средств формализации и решения поставленных задач на основе современных теоретических и экспериментальных методов научных исследований. Наличие решений по архитектуре, функционалу, алгоритмическому и методическому обеспечению, сервисам информационных систем в выбранной предметной области без доказательства их новизны. Применение современных ИКТ лишь на этапах получения и представления практических результатов.</p>
--	---	--	--	--

<i>Уровень практических результатов</i>	<p>Применение перспективных и инновационных научных принципов, методов, инструментальных средств прикладной информатики на всех этапах решения прикладной задачи ВКР. Обоснованное принятие решений по использованию информационных сервисов, интеграции компонентов информационных систем, выбору средств ИКТ в процессе выполнения ВКР. Организация и проведение комплексных экспериментальных исследований, полная оценка их результатов.</p>	<p>Применение перспективных и инновационных научных принципов, методов, инструментальных средств прикладной информатики на основных этапах решения прикладной задачи ВКР. В основном, обоснованное принятие решений по использованию информационных сервисов, интеграции компонентов информационных систем, выбору средств ИКТ в процессе выполнения ВКР. Организация и проведение комплексных экспериментальных исследований, полная оценка их результатов.</p>	<p>Применение перспективных и инновационных научных принципов, методов, инструментальных средств прикладной информатики на некоторых этапах решения прикладной задачи ВКР. Безосновательный, но дающий положительный результат выбор решений по использованию информационных сервисов, интеграции компонентов информационных систем, выбору средств ИКТ в процессе выполнения ВКР. Проведение фрагментарных экспериментальных исследований, поверхностная оценка их результатов.</p>	<p>Применение неактуальных научных принципов, методов, инструментальных средств прикладной информатики на этапах решения задачи ВКР. Неверный выбор решений по использованию информационных сервисов, интеграции компонентов информационных систем, выбору средств ИКТ в процессе выполнения ВКР. Некорректные организация и проведение экспериментальных исследований.</p>
---	--	--	--	---

Содержание и оформление ВКР	<p>Последовательное, логичное, детальное, грамотное изложение материала ВКР с применением зарубежных источников информации. Профессиональное использование компьютерного и периферийного электронного оборудования при выполнении и оформлении ВКР.</p>	<p>Последовательное, логичное, изложение материала ВКР с применением зарубежных источников информации. Наличие результатов без надлежащих пояснений, стилистических и грамматических погрешностей, незначительных отклонений от действующих стандартов. Профессиональное использование компьютерного и периферийного электронного оборудования при выполнении и оформлении ВКР.</p>	<p>Достаточно связанное для понимания изложение материала ВКР с применением зарубежных источников информации. Наличие стилистических и грамматических погрешностей, нарушения последовательности и изложения, отступлением от действующих стандартов. Профессиональное использование компьютерного и периферийного электронного оборудования при выполнении и оформлении ВКР.</p>	<p>Несвязное изложение с многочисленными и отступлениями от норм русского языка. Профессиональное использование компьютерного и периферийного электронного оборудования лишь на этапе оформления ВКР. Оформление выполнено со значительными отклонениями от действующих стандартов.</p>
-----------------------------	---	---	---	---

<p>Качество докладов, наглядных материалов</p>	<p>Доклад отражает основные результаты ВКР, изложение последовательное, речь грамотная. Выдержаны временные рамки доклада. Уверенные ответы на вопросы членов ЭК. Информативное наглядное представление графической части результатов ВКР средствами мультимедийного оборудования.</p>	<p>Доклад отражает основные результаты ВКР, изложение последовательное, речи встречаются жаргонизмы. Временные рамки доклада выдержаны. В основном, уверенные ответы на вопросы членов ЭК. Информативное наглядное представление графической части результатов ВКР средствами мультимедийного оборудования. Наличие небольших недочетов в наглядных материалах доклада.</p>	<p>Доклад отражает на все результаты ВКР, выстроен логично. Речь с жаргонизмами, сбивчивая. Сопровождающая доклад презентация выполнена средствами мультимедийного электронного оборудования, не отражает все этапы работы, не всегда наглядна, удовлетворительно оформлена. Неуверенные ответы на вопросы членов ЭК.</p>	<p>В докладе не раскрыта сущность полученных результатов. Ответы на вопросы членов ЭК сбивчивые. Презентация не наглядна, не отражает сущность выполненной работы.</p>
--	--	---	---	--

Источники информации	Наличие среди информационных источников действующих нормативно–правовых документов, международных и отечественных стандартов, а также монографий, научной периодики, документов на иностранном языке, материалов сети Интернет по тематике ВКР. Наличие в списке информационных источников собственных публикаций.	Наличие среди информационных источников действующих нормативно–правовых документов, международных и отечественных стандартов, документов на иностранном языке, материалов сети Интернет по тематике ВКР. Отсутствие в списке источников монографий и актуальной периодики, а также собственных публикаций.	Наличие среди информационных источников нормативно–правовых документов, международных и отечественных стандартов, документов на иностранном языке. Отсутствие в списке источников монографий и актуальной периодики, а также собственных публикаций. Наличие в списке информационных источников устаревших изданий, устаревших материалов сети Интернет.	Отсутствие в списке источников монографий и актуальных материалов, в том числе нормативно–правовых документов, международных и отечественных стандартов, документов на иностранном языке, материалов из сети Интернет.
----------------------	--	--	--	--

<i>Возможность внедрения</i>	Наличие в ВКР исчерпывающего изложения методов, программы, средств тестирования информационной системы, рекомендаций по практическому применению результатов ВКР, перспектив их дальнейшего использования. Уверенные ответы студента на вопросы по практическим результатам работы.	Наличие в ВКР достаточного для понимания изложения методов, программы, средств тестирования информационной системы, рекомендаций по практическому применению результатов ВКР. Уверенные ответы студента на вопросы по практическим результатам работы. Затруднения в изложении перспектив дальнейшего использования результатов ВКР.	Наличие в ВКР поверхностного изложения методов, программы, средств тестирования информационной системы, рекомендаций по практическому применению результатов ВКР. Неуверенные ответы студента на вопросы по практическим результатам работы. Неспособность сформулировать перспективы их дальнейшего использования.	Отсутствие описания тестирования или применения практических результатов работы. Неспособность студента ответить на вопросы по практическим результатам, сформулировать перспективы их дальнейшего использования.
<p>Общая оценка K из диапазона 2...5 определяется по формуле:</p> $K = \frac{\sum_{i=1}^N \alpha_i K_i}{\sum_{i=1}^N \alpha_i}$ <p>Где α_i – весовой коэффициент для оценивания i-го показателя; K_i – значение оценки i-го показателя из диапазона 2...5; N – число оценочных показателей ($N=7$); Весовые коэффициенты α_i определяются решением кафедры. Результат вычисления K переводится в четырехбалльную шкалу путем округления значения K до целого числа и сопоставления с оценками четырехбалльной шкале так, как это обозначено в шапке таблицы.</p>				

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Освоение компетенций в процессе итоговой аттестации осуществляется членами ЭК на основе текста диссертационной работы, доклада и презентации студента на защите, а также отзыва руководителя.

Для оценки освоения компетенций по тексту диссертационной работы он в обязательном порядке должен содержать компоненты, перечисленные в таблице 4. Для оценки освоения компетенций на основе отзыва руководителя в отзыве должно быть отражено освоение компетенций, указанных в таблице 4, а также в таблице 5. Для оценки освоения компетенций в процессе защиты ВКР члены ЭК должны обратить внимание на освоение компетенций, указанных в таблице 4, и в обязательном порядке оценить освоение компетенций, указанных в таблице 6.

Таблица 4 – Компетентностная направленность компонентов ВКР

Содержание компонента	Осваиваемые компетенции	
	Шифр	Содержание
<p>Введение Описание предметной области и уровня научно–технического развития ИТК в этой предметной области. Выявление проблемы прикладной информатики и обоснование ее актуальности. Постановка задачи диссертационной работы</p>	ОПК-3	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИК-технологий.
<p>1. Обзор и анализ известных научно-технических решений. Выбор направления исследований 1.1. Критический анализ известных научно-технических решений, в том числе зарубежных, в предметной области диссертационного исследования.</p> <p>1.2. Выбор научных принципов, методов, математического аппарата, технических решений, способных содействовать решению поставленных задачи.</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОПК-1</p> <p>ПК-22</p> <p>ОК-3</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-5</p> <p>ПСК-1</p>	<p>Способность к абстрактному мышлению, анализу</p> <p>Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты</p> <p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p>Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения</p> <p>Способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>Способен проводить анализ, прогнозирование, моделирование экономических бизнес-процессов с применением современных ИКТ</p>
<p>2. Получение теоретических и проектных результатов Решение системных, теоретических, проектных,</p>	ОПК-3	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ

<p>алгоритмических задач диссертационной работы</p>	<p>ОПК-5</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p>	<p>Способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований</p> <p>Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях</p> <p>Способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок</p>
<p>3. Получение практических результатов 3.1. Подтверждение реализуемости принятых решений: разработка программ, информационных сервисов, описание эксперимента, моделирования</p> <p>3. Изложение результатов практической части работы, методик, рекомендаций</p>	<p>ОК-2</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-11</p> <p>ПК-12</p> <p>ПК-13</p> <p>ПК-21</p> <p>ПК-23</p>	<p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</p> <p>Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области</p> <p>Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> <p>Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

	ПК-24	Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС
	ОПК-6	Способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
Заключение Краткое описание результатов решения теоретических и практических задач диссертационного исследования		
Список использованных источников информации Библиографическое описание бумажных, электронных и сетевых ресурсов, в том числе нормативно-справочных и зарубежных, в соответствии с требованиями стандартов	ПК-22	Способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций

Таблица 5 – Освоение компетенций, оцениваемое руководителем по характеру изложения материала расчетно-пояснительной записки ВКР

Содержание компонента	Осваиваемые компетенции	
	Шифр	Содержание
Ясность, последовательность, аргументированность, грамотность изложения материала ВКР.	ОПК-1	Способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональное использование компьютерного и периферийного электронного оборудования при выполнении и оформлении ВКР	ОПК-6	Способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры

Таблица 6 – Оценка освоения компетенций в процессе защиты ВКР

Содержание компонента	Осваиваемые компетенции	
	Шифр	Содержание
Стиль (ясность и логичность изложения) и аргументированность изложения материала в речи и при ответах на вопросы в процессе защиты ВКР. Качество изготовления презентации для защиты ВКР. Умение презентовать результаты проекта	ОПК-1	Способность к коммуникации в устной и письменной форме на языке
	ОПК-6	Способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования

4. Порядок апелляции результатов итоговых испытаний

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций обучающихся, изменение и (или) аннулирование результатов итоговой аттестации определяется п.5 Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГГЭУ.

5. Особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов при проведении защиты выпускной квалификационной работы обеспечиваются следующие требования:

а) для слепых предоставляется компьютер со специальным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования. По желанию обучающихся защита выпускной квалификационной работы может проходить в письменной форме.

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей) предоставляется компьютерное оборудование со специальным программным обеспечением.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение всех вышеперечисленных требований.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1 Нормативная документация

1. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.

3. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

4. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.

5. IEEE 1074-1995. Процессы жизненного цикла для развития программного обеспечения.

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.

6.2 Основная литература

1. Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [Электронный ресурс]: учеб. / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2017. - 168 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>

2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 331 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>

6.3 Дополнительная литература

1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com>

2. Курячий Г.В., Маслинский К.А. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский – М.: ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2016. – 348 с.: ил.; 2-е изд., исправленное.

3. Нимейер Патрик. Программирование на Java / Патрик Нимейер, Дэниэл Леук; [пер. с англ. М.А. Райтмана]. – Москва: Эксмо, 2014. – 1216 с.

4. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. Классика Computer Science. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 928 с.: ил.
5. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Электронный ресурс]: учеб. / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 319 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com>
6. Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Д. С. Петросяна. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 196 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com>
7. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. – М.: ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com>

6.4 Интернет-ресурсы

1. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»;
2. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/INDEX_SCIENCE.php – библиотека Гумер – Наука;
3. URL: www.doaj.org – Directory of Open Access Journal (DOAJ) – каталог журналов открытого доступа;
4. URL: <http://www.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций.