



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Одобрено решением  
ученого совета школы  
протокол  
15.06.2018 № 67-02-04/06

«УТВЕРЖДАЮ» ШКОЛА  
Врио директора ЕСТЕСТВЕННЫХ  
НАУК Артемьева И.Л.  
«31» 06 2018 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика  
магистерская программа  
Корпоративные системы управления**

**Владивосток  
2018**

## Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ДВФУ от 07.07.2015 г. № 12-13-1282;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., изменения - приказ ДВФУ № 12-13-275 от 25.02.2016 г.).

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, 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 информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач;

моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию информационных систем (ИС) и ее компонентов;

организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;

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 и информатизации прикладных процессов и внедрению ИС в прикладных областях.

**Виды профессиональной деятельности в соответствии с направленностью программы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика:**

научно-исследовательская;

аналитическая;

организационно-управленческая;

проектная;

производственно-технологическая.

Выпускник, освоивший программу по направлению магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности:

**научно-исследовательская деятельность:**

исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;

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 автоматизации и информатизации;

исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;

подготовка публикаций по тематике НИР;

**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;

планирование, организация и контроль аналитических работ в ИТ-проекте;

**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;

организация и проведение переговоров с представителями заказчика;

организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС;

управление формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;

**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;

организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС.

В результате освоения образовательной программы выпускник по направлению подготовки магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, в результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

ОК-1, способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности;

ОК-2, готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем;

ОК- 3, умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя;

ОК-4, умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения;

ОК-5, способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности;

ОК-6, способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка;

ОК-7, способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде;

ОК-8, способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-9, способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-10, способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

ОПК-1, способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2, способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3, способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4, способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;

ОПК-5, способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-6, способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры.

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, должен обладать следующими

**профессиональными компетенциями (ПК)**, в соответствии с видами деятельности:

**научно-исследовательская деятельность:**

ПК-1, способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях;

ПК-2, способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок;

ПК-3, способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения;

ПК-4, способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований;

ПК-5, способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;

**аналитическая деятельность:**

ПК-6, способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;

ПК-7, способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков;

ПК-8, способностью 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, способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;



ПК-11, способностью планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте;

**проектная деятельность:**

ПК-12, способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

ПК-13, способностью проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий и организаций в прикладной области;

ПК-14, способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;

ПК-15, способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

**организационно-управленческая деятельность:**

ПК-16, способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;

ПК-17, способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации;

ПК-18, способностью управлять информационными ресурсами и информационными системами;

ПК-19, способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

ПК-20, способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях;

ПК-21, способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом;

ПК-22, способностью управлять формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;

**производственно-технологическая деятельность:**

ПК-23, способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;

ПК-24, способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;

ПК-25, способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;

ПК-26, способностью интегрировать компоненты и сервисы информационных систем;

ПК-27, способностью обеспечивать оптимизацию работы ИС.

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций**

Описание шкалы оценивания представлено ниже в табличной форме:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-1, способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	знает (пороговый уровень)	основные этапы становления научного знания; выдающиеся достижения зарубежной и отечественной науки, техники и образования, сферы ИТ	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - инструментария и категорий; - указать и охарактеризовать этапы становления научного знания; - привести примеры выдающихся достижений зарубежной и отечественной науки, техники и образования, сферы ИТ
	умеет (продвинутый)	связывать научные достижения с социокультурным контекстом; творчески использовать отечественный и зарубежный опыт в проектной деятельности ИТ	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии информатизации, методов и технологии проектирования и других проектных решений в ИТ-сфере, учитывая отечественный и зарубежный опыт, научно-технический уровень, показатели социальной, технической и экономической эффективности
	владеет	навыками аналитической работы в общенаучной сфере;	решать усложненные задачи в	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по

	(высокий)	навыками оценки социального эффекта в проектной деятельности ИТ	нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии информатизации, методов и технологии проектирования и других проектных решений в ИТ-сфере, учитывая отечественный и зарубежный опыт, научно-технический уровень, показатели социальной, технической и экономической эффективности
ОК-2, готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	знает (пороговый уровень)	методы организации проектных работ, методы управления проектированием информационных систем; методы организации работы коллектива в профессиональной деятельности; технологии решения проблем в сфере проектной деятельности	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов организации проектирования информационных процессов и систем; - принципов и методов управления проектированием информационных процессов и систем; - принципов информатизации в информационной сфере
	умеет (продвинутый)	применять методы и средства управления проектированием информационных систем; применять эффективные технологии управления работой коллектива в сфере проектной деятельности	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных информационных процессов, сервисов, ИС, используя инструментальные средства выработки управленческих решений по организации проектирования ИС
	владеет (высокий)	инструментарием эффективного управления и организации работой коллектива в качестве лидера проекта	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных информационных процессов, сервисов, ИС, используя инструментальные средства выработки управленческих решений по организации проектирования ИС
ОК-3, умение работать в проектных	знает (пороговый)	методы управления качеством в корпоративных	воспроизводить и объяснять учебный	способность показать базовые знания и основные умения в использовании:

междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	уровень)	информационных системах для работы и организации работ в проектных междисциплинарных командах	материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик организационных структур;</li> <li>- общих принципов управления качеством в проектной деятельности ИТ;</li> <li>- характеристик методов поддержки принятия решений в проектных междисциплинарных командах сферы ИТ;</li> <li>- методов работы в проектных междисциплинарных командах по управлению качеством</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	применять методы инструментарий для управления качеством в корпоративных информационных системах для работы и организации работ в проектных междисциплинарных командах	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя принципы работы в проектных междисциплинарных ИТ командах, методы поддержки принятия проектных решений, инструментальные программные средства поддержки принятия решений, методы управления качеством в корпоративных информационных системах
	владеет (высокий)	методикой и инструментальными средствами по организации работ в проектных междисциплинарных командах на основе использования методов управления качеством в корпоративных информационных системах	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя принципы работы в проектных междисциплинарных ИТ командах, методы поддержки принятия проектных решений, инструментальные программные средства поддержки принятия решений, методы управления качеством в корпоративных информационных системах
ОК-4, умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения	знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>новые предметные области прикладной информатики;</li> <li>методы анализа и выявления противоречий, проблем в организации информационных процессов и информационных систем технологий;</li> <li>методы выработки проектных решений ИТ</li> </ul>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<ul style="list-style-type: none"> <li>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</li> <li>- требований к автоматизации предметных областей;</li> <li>- принципов формирования проектных решений ИТ;</li> <li>- принципов организации информационных процессов и информационных систем технологий</li> </ul>

	умеет (продвинутый)	<p>применять опыт проектных решений ИТ для внедрения в новые предметные области прикладной информатики;</p> <p>проводить анализ, выявлять противоречия, проблемы в организации информационных процессов и информационных систем технологий, выработать альтернативные варианты их решения</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя опыт проектных решений ИТ для внедрения в новые предметные области прикладной информатики, методы и инструментальные программные средства для выработки альтернативных вариантов их решения
	владеет (высокий)	<p>способностью анализировать, выявлять противоречия и проблемы в организации информационных процессов и информационных систем технологий, выработать предложения по альтернативным вариантам их автоматизированного решения</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя опыт проектных решений ИТ для внедрения в новые предметные области прикладной информатики, методы и инструментальные программные средства для выработки альтернативных вариантов их решения
ОК-5, способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	<p>принципы современной науки, основные особенности научного метода познания;</p> <p>методы и алгоритмы генерирования идей в задачах прикладной информатики</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики основных принципов современной науки;</li> <li>- описания основных особенностей научного метода познания;</li> <li>- описания методов и алгоритмов генерирования идей в реализации профессиональных задач прикладной информатики</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>осуществлять методологическое обоснование научного исследования;</p> <p>проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях;</p> <p>делать обоснование проектных решений ИТ, анализируя социальный эффект</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выработкой требований к автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методологическое обоснование принимаемых решений, обоснование проектных решений ИТ по критерию социального эффекта

	владеет (высокий)	<p>методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;</p> <p>методами мозгового штурма и экспертных оценок в выборе проектных решений ИТ;</p> <p>способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при разработке и осуществлении социально значимых проектов</p>	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с формулированием требований к автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методологическое обоснование принимаемых решений, обоснование проектных решений ИТ по критерию социального эффекта
ОК-6, способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	знает (пороговый уровень)	<p>нормы научного стиля современного русского языка;</p> <p>теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в прикладной информатике</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- норм научного стиля современного русского языка;</li> <li>- принципов организации научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>составлять общий план письменного сообщения профессионального характера;</p> <p>вести научную дискуссию междисциплинарного характера и по проблемам прикладной информатики;</p> <p>делать устные сообщения на иностранном языке, доклады по темам или проблемам в профессиональной сфере, используя источники на иностранном языке;</p> <p>понимать высказывания и реплики профессионального характера</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектной документации по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя нормы научного стиля современного русского языка, стандарты подготовки научно-технической и специальной проектной документации
	владеет (высокий)	<p>навыками ведения научной дискуссии междисциплинарного характера и по проблемам прикладной информатики;</p> <p>нормами научного стиля современного русского языка при проведении логико-методологического анализа научного исследования и представлении его результатов</p>	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектной документации по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя нормы научного стиля современного русского языка, стандарты подготовки научно-технической и специальной проектной документации

ОК-7, способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	знает (пороговый уровень)	грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - правил и моделей сложных текстов на иностранном языке при развитии навыков аудирования по научной и профессиональной тематике; - грамматических правил и моделей для сложных текстов на иностранном языке при совершенствовании навыков письменной коммуникации
	умеет (продвинутый)	выражать свои мысли и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, в изучаемой области знаний прикладной информатики	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выражением своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке в примерах устной и письменной коммуникаций
	владеет (высокий)	технологиями эффективной коммуникации с использованием грамматических и лексических конструкций изучаемого иностранного языка	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке материалов для коммуникации с использованием грамматических и лексических конструкций изучаемого иностранного языка в примерах устной и письменной коммуникаций по темам прикладной информатики: - анализ и разработка прикладных и информационных процессов, информационных сервисов, КИС; - реинжиниринг, управление и моделирование информационными и бизнес-процессами предприятий; - стратегии информатизации и автоматизации прикладных и информационных процессов в прикладных областях на основе использования современных ИКТ; - архитектурный подход в развитии ИКТ инфраструктура компаний и предприятий; - и другим вопросам
ОК-8, способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знает (пороговый уровень)	основные особенности и методологические основы научного метода познания и творчества, задачи и инструментарий математического моделирования; математические модели анализа прикладных информационных процессов и систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - методологических основ научного метода познания и творчества; - инструментария математического моделирования; - математических моделей анализа прикладных информационных процессов и систем

	умеет (продвинутый)	применять современные методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы и методы создания и анализа моделей, позволяющих формулировать требования и прогнозировать показатели работы ИС
	владеет (высокий)	инструментальными средствами моделирования информационных процессов и систем	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы и методы создания и анализа моделей, позволяющих формулировать требования и прогнозировать показатели работы ИС
ОК-9, способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знает (пороговый уровень)	методы проектирования типовых и нетиповых (индивидуальных) информационных систем (методы типового и оригинального проектирование); методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов типового проектирования ИС; - принципов оригинального (индивидуального) проектирования ИС; - принципов управления проектированием ИС; - инструментария для подготовки управленческих решений в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый)	применять методы типового и оригинального проектирование применять методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий, учитывая социальную эффективность
	владеет (высокий)	технологиями и инструментарием применения методов управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и



			навыков	информационных процессов предприятий, используя методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий, учитывая социальную эффективность
ОК-10, готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знает (пороговый уровень)	нормы и правила оформления деловой документации и переписки, принятые в странах изучаемого языка; особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - норм и правил оформления деловой документации, переписки и научно-технических отчетов; - характеристики особенностей устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, и документов
	умеет (продвинутый)	использовать творческий потенциал при определении объекта и предмета исследования; формулировать проблему, цель, задачи и выводы исследования; применять полученные знания при моделировании процессов и решении логических задач	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы активизации творческого потенциала и генерации идей, применяя компьютерное моделирование
	владеет (высокий)	навыками творческого подхода в моделировании и проведении вычислительного эксперимента; способностью использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий профессиональной деятельности	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы активизации творческого потенциала и генерации идей, применяя компьютерное моделирование
ОПК-1, способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	нормы устной и письменной речи на русском и иностранном языках; основы выстраивания логически правильных рассуждений, правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения дискуссии и полемики; грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и грамотно строить собственную	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения на русском и иностранном языке для решения задач прикладной информатики с использованием: - правил построения рассуждений; - правил подготовки и произнесения публичных речей; - принципов ведения дискуссии и полемики; - грамматических правил и моделей

		речь в разнообразных видовременных формах		
	умеет (продвинутый)	составить текст публичного выступления и произнести его, аргументировано и доказательно вести полемику; составлять аннотации и рефераты на иностранном языке	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с подготовкой текста публичного выступления, с составлением аннотации и реферата на иностранном языке по темам прикладной информатики: - анализ и разработка прикладных и информационных процессов, информационных сервисов, ИС; - реинжиниринг, управление и моделирование информационными и бизнес-процессами предприятий; - стратегии информатизации и автоматизации прикладных и информационных процессов в прикладных областях на основе использования современных ИКТ; - архитектурный подход в развитии ИКТ инфраструктура компаний и предприятий; - и другим вопросам
	владеет (высокий)	грамотной письменной и устной речью на русском и иностранном языках; приемами эффективной речевой коммуникации; навыками использования и составления нормативно-правовых документов в своей профессиональной деятельности, приемами и методами перевода текста по специальности	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с составлением аннотации и реферата на иностранном языке по темам прикладной информатики: - анализ и разработка прикладных и информационных процессов, информационных сервисов, ИС; - реинжиниринг, управление и моделирование информационными и бизнес-процессами предприятий; - стратегии информатизации и автоматизации прикладных и информационных процессов в прикладных областях на основе использования современных ИКТ; - архитектурный подход в развитии ИКТ инфраструктура компаний и предприятий; - и другим вопросам
ОПК-2, способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая	знает (пороговый уровень)	этические нормы и основные модели организационного поведения; особенности работы членов трудового коллектива при использовании коммуникации на русском и иностранном языках	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения при использовании: - правил и положений этических норм и основных моделей организационного поведения в коммуникациях на русском и иностранном языках по темам прикладной информатики; - коммуникативных требований к

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	умеет (продвинутый)	анализировать и координировать деятельность трудового коллектива; устанавливать конструктивные отношения в коллективе, работать в команде на общий результат при использовании коммуникации на русском и иностранном языках для решения	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	организации работы в коллективе способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат при использовании коммуникации на русском и иностранном языках, при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных информационных процессов, сервисов, ИС
	владеет (высокий)	технологиями эффективной коммуникации, способностью анализировать и координировать деятельность трудового коллектива при использовании коммуникации на русском и иностранном языках для решения	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке материалов для коммуникации в речевой и письменной формах, на иностранном языке, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат, при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных и информационных процессов, сервисов, ИС
ОПК-3, способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий	знает (пороговый уровень)	рынки информационных ресурсов и особенности их использования; современные достижения в области информационных телекоммуникационных технологий; информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в области мировых информационных ресурсов, их взаимосвязь со смежными областями	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - информационных закономерностей, специфики информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; - характеристик рынков информационных ресурсов; - учета мировых информационных ресурсов, их взаимосвязи со смежными областями; примеров решения проблем прикладной информатики
	умеет (продвинутый)	используя теоретический материал, проводить исследования, связанные с методами обоснования экономических решений и анализа результатов экономической деятельности	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя показатели научно-технического развития

		предприятий и фирм, прогнозирования тенденций развития экономических процессов, и применять некоторые пакеты прикладных программ к решению задач		информационно-коммуникационных технологий, методы оценки социальной, технической и экономической эффективности ИТ
	владеет (высокий)	инструментальными средствами прогнозирования поведения объектов	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя показатели научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий, методы оценки социальной, технической и экономической эффективности ИТ
ОПК-4, способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	знает (пороговый уровень)	основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов теорий информационного общества; - характеристик и факторов формирования информационного общества; - показателей в оценке объектов и субъектов информационного общества
	умеет (продвинутый)	оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в экономике, технике и других прикладных областях	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы проведения исследований на основе учета общесистемных закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий в экономике, технике и других прикладных областях
	владеет (высокий)	терминологией современных теорий информационного общества; навыками	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области

		<p>моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;</p> <p>навыками работы с инструментами исследования и развития информационного общества в экономике, технике и других прикладных областях</p>	<p>основе приобретенных знаний, умений и навыков</p>	<p>прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы проведения исследований на основе учета общесистемных закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий в экономике, технике и других прикладных областях</p>
<p>ОПК-5, способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки;</p> <p>теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности</p>	<p>воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты</p>	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов и принципов научного исследования;</li> <li>основных положений методологических принципов современной науки;</li> <li>- основ организации научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать современное программное обеспечение для решения научных и образовательных задач в своей прикладной области</p>	<p>выполнять типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</p>	<p>способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя теоретические методы исследования и методы компьютерного моделирования, современные программные инструментальные средства и информационные ресурсы Интернет</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и учебно-методической работе, инструментами поиска, анализа и оценки данных для проведения научных исследований, средствами представления результатов научной и образовательной деятельности;</p> <p>навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов;</p> <p>навыками совершенствования и развития своего научного потенциала</p>	<p>решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков</p>	<p>способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя теоретические методы исследования и методы компьютерного моделирования, современные программные инструментальные средства и информационные ресурсы Интернет</p>

ОПК-6, способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры	знает (пороговый уровень)	основные принципы работы с современным электронным оборудованием; методы эксплуатации современного электронного оборудования в задачах интеллектуального анализа и хранилищ данных	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов работы с современным электронным оборудованием; - принципов технологии интеллектуального анализа и хранилищ данных; - принципов работы с современным электронным оборудованием в технологии интеллектуального анализа и хранилищ данных
	умеет (продвинутый)	использовать современное электронное оборудование в задачах интеллектуального анализа и хранилищ данных	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, определяя требования по профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования, технологии интеллектуального анализа и хранилищ данных на основе учета особенностей информационных процессов в ИС
	владеет (высокий)	навыками работы с современным электронным оборудованием в целях обеспечения задач интеллектуального анализа и хранилищ данных	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, определяя требования по профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования, технологии интеллектуального анализа и хранилищ данных на основе учета особенностей информационных процессов в ИС
ПК-1, способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	знает (пороговый уровень)	принципы и положения архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем; методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов архитектурного подхода в проектировании ИС; - принципов проектных исследований при создании ИС; - общесистемных принципов управления информационными системами для различных прикладных областей; - инструментария в проектировании и управления информационными системами в прикладных областях

	умеет (продвинутый)	<p>применять принципы и положения архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях;</p> <p>использовать методы научных исследований и программные средства обеспечения проектированием и управлением информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы архитектурного подхода в проектировании ИС; принципы проектных исследований при создании ИС, инструментарий оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС
	владеет (высокий)	<p>методами научных исследований в обеспечении проектированием и управлением информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем;</p> <p>инструментарием в области проектирования и управления информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы архитектурного подхода в проектировании ИС; принципы проектных исследований при создании ИС, инструментарий оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС
ПК-2, способность формулировать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	знает (пороговый уровень)	<p>основные принципы оптимальности (экстремальность, оптимальность, доминирование, гарантированный результат, равновесие, устойчивость);</p> <p>методы решения задач на оптимальность (математическое программирование, в т. ч. линейное, нелинейное, динамическое, целочисленное, теория игр, методы сетевого планирования и управления)</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов оптимальности теории систем;</li> <li>- принципов математического программирования (линейное, нелинейное, динамическое, целочисленное);</li> <li>- принципов теории игр, как метода решения оптимизационных задач;</li> <li>- принципов сетевого планирования и управления, как метода решения оптимизационных задач</li> </ul>

	умеет (продвинутый)	составлять математическую модель проблемной ситуации, выбирать метод ее решения и проводить интерпретацию полученного решения	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя теоретические методы исследования и методы компьютерного моделирования проблемной области автоматизации на основе программных средств решения математических, информационных и проектных задач
	владеет (высокий)	аналитическими и количественными методами использования типовых математических моделей: задач потребительского выбора, балансовых моделей, динамических моделей макроэкономики, моделей поведения фирм; инструментарием и программными средствами применения типовых математических моделей	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя теоретические методы исследования и методы компьютерного моделирования проблемной области автоматизации на основе программных средств решения математических, информационных и проектных задач
ПК-3, способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения	знает (пороговый уровень)	методы проектирования и разработки баз данных к решению прикладных задач в условиях неопределенности; методы и средства их эффективного решения прикладных задачи в условиях неопределенности при использовании баз данных	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов решения прикладных задач с использованием средств ИКТ; - принципов применения технологии баз данных в автоматизации информационных задач; - принципов построения баз данных для решения прикладных задач в условиях неопределенности
	умеет (продвинутый)	применять методы анализа и разработки баз данных для прикладных задач в условиях неопределенности; методы решения прикладных задач в условиях неопределенности на основе технологии баз данных	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы и инструментальные программные средства поддержки проектных решений в условиях неопределенности, методы и средства оценки эффективности решений, требования к моделям данных и проектированию базы данных, на основе учета особенностей информационных процессов в ИС



	владеет (высокий)	<p>навыками анализа и разработки баз данных для прикладных задач в условиях неопределенности;</p> <p>инструментарием решения прикладных задач в условиях неопределенности на основе технологии баз данных</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы и инструментальные программные средства поддержки проектных решений в условиях неопределенности, методы и средства оценки эффективности решений, требования к моделям данных и проектированию базы данных, на основе учета особенностей информационных процессов в ИС
ПК-4, способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	знает (пороговый уровень)	<p>принципы проведения и оценки научных экспериментов;</p> <p>методы поддержки принятия решений;</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик методов проведения научных экспериментов;</li> <li>- принципов оценивания результатов научных исследований;</li> <li>- характеристик методов поддержки принятия решений при организации научных экспериментов</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>планировать проведение научных экспериментов;</p> <p>оценивать результаты исследований:</p> <p>использовать методы и средства поддержки принятия решений</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы проектных исследований, методы и средства поддержки принятия решений, методы оценивания решений по критериям социальной, технической и экономической эффективности
	владеет (высокий)	<p>компьютерными технологиями поддержки принятия решений;</p> <p>инструментарием проведения и оценки научных экспериментов</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы проектных исследований, методы и средства поддержки принятия решений, методы оценивания решений по критериям социальной, технической и экономической эффективности

ПК-5, способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	знает (пороговый уровень)	научные концепции и подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; современные подходы, методики и средства исследования корпоративных информационных систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий; - обзора научных концепций к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий; - сравнительного обзора методов исследования информационных систем с точки зрения подходов к автоматизации
	умеет (продвинутый)	формулировать общие требования к корпоративным информационным системам; проектировать базы данных и информационные системы; анализировать бизнес-приложения, регламенты функционирования, системы администрирования и безопасности в составе общего проекта корпоративной информационной системы	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя подходы научных концепций к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий, критериев и требований к корпоративным информационным системам
	владеет (высокий)	навыками моделирования и проектирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками разработки проектной документации для корпоративных информационных систем	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя подходы научных концепций к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий, критериев и требований к корпоративным информационным системам
ПК-6, способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	знает (пороговый уровень)	технологии и методы, используемые в управлении проектами; методы анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов анализа экономической эффективности ИТ систем; - принципов оценки затрат при проектировании и эксплуатации ИС; - методики оценки проектных рисков в проектировании ИС; - инструментальных средств управления проектами для анализа экономической эффективности, проектных затрат и рисков

	умеет (продвинутый)	проводить анализ экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами, с использованием программного инструментария	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментальные средства управления проектами для анализа экономической эффективности, проектных затрат и рисков
	владеет (высокий)	инструментальными программными средствами анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментальные средства управления проектами для анализа экономической эффективности, проектных затрат и рисков
ПК-7, способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	знает (пороговый уровень)	методы анализа и оценки проектных рисков в ИТ сфере; методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС; современные методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов проектирования ИС в условиях проектных рисков; - принципов оценки проектных рисков в ИТ сфере; - принципов выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС; - инструментария для подготовки управленческих решений с учетом проектных рисков
	умеет (продвинутый)	производить оценку проектных рисков ИС; производить анализ, выбор и обоснование методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков и критериев социальной эффективности
	владеет (высокий)	методами работы с инструментами проектирования ИС; методами работы с инструментами по управлению проектными рисками в ИТ проекте;	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний,	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений

		инструментарием выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	умений и навыков	по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков и критериев социальной эффективности
ПК-8, способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	знает (пороговый уровень)	математические и инструментальные методы поддержки принятия решений; основы анализа и методы оценки данных знаний и методы их оценки для решения нестандартных задач; методы компьютерного моделирования решения нестандартных задач поддержки принятия решений	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - математических и инструментальных средств и методов поддержки принятия решений; - характеристик методов анализа и оценки данных, знаний; - методов компьютерного моделирования решения нестандартных задач
	умеет (продвинутый)	математические и инструментальные методы поддержки принятия решений для решения нестандартных задач; решать нестандартные задачи с помощью математических методов и методов компьютерного моделирования	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы проектных исследований, знания и методы поддержки принятия решений для нестандартных задач, методы компьютерного моделирования
	владеет (высокий)	технологией компьютерного моделирования для решения нестандартных задач; инструментарием математических методов поддержки принятия решений для решения нестандартных задач	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя научные принципы проектных исследований, знания и методы поддержки принятия решений для нестандартных задач, методы компьютерного моделирования
ПК-9, способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	знает (пороговый уровень)	методы и информационные технологии анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов в реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - общесистемных принципов анализа информационных процессов и систем; - общесистемных принципов оптимизации прикладных и информационных процессов и систем; - принципов проектирования информационных систем на основе реализации архитектурного

				подхода
	умеет (продвинутый)	применять методы и информационные технологии анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов в реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе принципов реализации архитектурного подхода
	владеет (высокий)	программным инструментарием анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов в реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе принципов реализации архитектурного подхода
ПК-10, способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	знает (пороговый уровень)	структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; методы маркетингового анализа ИКТ для рационального выбора средств автоматизации и информатизации корпоративных информационных систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов разработки ИС при выполнении маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования; - принципов анализа информационных систем для рационального выбора инструментария создания ИС; - принципов маркетингового анализа рационального выбора инструментария моделирования прикладных задач в ИС
	умеет (продвинутый)	проводить маркетинговый анализ ИКТ для рационального выбора средств автоматизации и информатизации корпоративных информационных систем; использовать пакеты прикладных программ для маркетингового анализа ИКТ для	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по проведению маркетингового анализа рационального выбора инструментария моделирования прикладных задач в ИС, методы выбора методологии

		рационального выбора средств автоматизации и информатизации корпоративных информационных систем		и технологии проектирования ИС
	владеет (высокий)	<p>навыками проведения маркетингового анализа ИКТ;</p> <p>навыками выбора средств автоматизации и информатизации корпоративных информационных систем;</p> <p>навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по проведению маркетингового анализа рационального выбора инструментария моделирования прикладных задач в ИС, методы выбора методологии и технологии проектирования ИС
ПК-11, способность планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте	знает (пороговый уровень)	<p>основные функции и возможности программных средств управления проектами;</p> <p>методы и инструментарий по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программных инструментальных средств обеспечения аналитического анализа в ИТ-проекте;</li> <li>- методов планирования, организации и контроля ИТ-проектов;</li> <li>- систем управления проектами для обеспечения аналитические работы</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>проводить выбор методов и программных средств по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах;</p> <p>применять методы и инструментарий по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах в обеспечении проектной деятельности</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, организации и контроля аналитических работ в ИТ-проекте, систем управления проектами для обеспечения аналитические работы
	владеет (высокий)	<p>навыками выбора методов и программных средств по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах;</p> <p>инструментальными средствами по обеспечению планирования, организации и контроля аналитических работ в ИТ-проектах</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, организации и контроля аналитических работ в ИТ-проекте, систем управления

				проектами для обеспечения аналитические работы
ПК-12, способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	знает (пороговый уровень)	методы и методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС на основе баз данных; современные инструментальные средства для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов на основе баз данных; современные инструментальные средства для проектирования ИС и технологий на основе баз данных	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов автоматизации прикладных задач различных классов; - принципов проектирования баз данных в ИС; - характеристик СУБД разного уровня; - отечественного и зарубежного опыта в применении СУБД при создании ИС
	умеет (продвинутый)	применять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов на основе баз данных; применять современные инструментальные средства для проектирования ИС и технологий на основе баз данных; планировать работы по проектированию и разработке баз данных для создания ИС предприятия	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя современные методы и инструментальные средства анализа моделирования и проектирования для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, требования к моделям данных и проектированию базы данных, на основе учета особенностей информационных процессов в ИС
	владеет (высокий)	современными приемами и методами работы с ИТ-персоналом при организации работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя современные методы и инструментальные средства анализа моделирования и проектирования для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, требования к моделям данных и проектированию базы данных, на основе учета особенностей информационных процессов в ИС

ПК-13, способность проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	знает (пороговый уровень)	<p>принципы организации архитектур и сервисов информационных систем предприятий;</p> <p>модели данных и баз данных в задачах проектирования архитектуры и сервисов информационных систем</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов проектирования информационных систем;</li> <li>- принципов разработки моделей данных и проектирования баз данных;</li> <li>- принципов применения сервисов информационных систем предприятий</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>разрабатывать модели данных и баз данных в задачах проектирования архитектуры и сервисов информационных систем;</p> <p>применять технологии баз данных в проектировании архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	<p>способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования к моделям данных и баз данных в задачах проектирования архитектуры и сервисов информационных систем, современные методы и инструментальные средства анализа моделирования и проектирования для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
	владеет (высокий)	<p>навыками разработки моделей данных и баз данных в задачах проектирования архитектуры и сервисов информационных систем;</p> <p>инструментарной поддержкой применения технологии баз данных в проектировании архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	<p>способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных процессов предприятий, используя требования к моделям данных и баз данных в задачах проектирования архитектуры и сервисов информационных систем, современные методы и инструментальные средства анализа моделирования и проектирования для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
ПК-14, способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные	знает (пороговый уровень)	<p>особенности бизнес и информационных процессов;</p> <p>условия проведения реинжиниринга в организации;</p> <p>основы применения технологии бизнес-реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия;</p> <p>методы реинжиниринга бизнес-</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов анализа и реинжиниринга прикладных и информационных бизнес-процессов;</li> <li>- принципов моделирования прикладных и информационных бизнес-процессов;</li> <li>- инструментальных CASE-средств проектирования прикладных и информационных бизнес-процессов</li> </ul>



ИКТ к задачам прикладных ИС		процессов, основанные на различных стандартах моделей бизнес-систем		
	умеет (продвинутый)	<p>выделять, анализировать и моделировать бизнес-процессы в контексте реинжиниринга деятельности предприятия и проектирования ИС;</p> <p>разрабатывать модели предприятия на принципах выделения бизнес-процессов и развития информационных систем и технологий;</p> <p>использовать методы, программные средства структурного и стоимостного анализа бизнес-процессов по реорганизации деятельности предприятий</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятий, используя инновационные инструментальные средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами
	владеет (высокий)	<p>общей характеристикой работ по организации и проведению реинжиниринга бизнес-процессов для конкретных предметных областей;</p> <p>технологиями и инструментарием структурного и функционально-стоимостного анализов бизнес-процессов;</p> <p>технологиями проектных работ по реинжинирингу бизнес-процессов</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятий, используя инновационные инструментальные средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами
ПК-15, способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	знает (пороговый уровень)	<p>методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией;</p> <p>методы выбора проектных решений для корпоративных информационных систем в условиях неопределенности и риска</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общесистемных принципов выработки проектных решений при проектировании ИС;</li> <li>- общесистемных принципов подготовки управленческих решений в условиях неопределенности и риска;</li> <li>- общесистемных принципов оценки эффективности управленческих решений в условиях применения ИС</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации

		проектировании корпоративных информационных систем; применять методы для выбора и обоснования эффективных проектных решений для корпоративных информационных систем в условиях неопределенности и риска	стандартных алгоритмов решения	прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий поддержки эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска, критерии и требования к корпоративным информационным системам
	владеет (высокий)	основами моделирования, проектирования и программирования в ИС; инструментарием для выбора и обоснования эффективных проектных решений для корпоративных информационных систем в условиях неопределенности и риска	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий поддержки эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска, критерии и требования к корпоративным информационным системам
ПК-16, способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	знает (пороговый уровень)	основные стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС; основные требования и принципы к разработке корпоративных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - стратегий информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС; - требований к разработке ИС; - принципов построения архитектуры ИС; - принципов анализа информационных систем для рационального выбора инструментария создания ИС
	умеет (продвинутый)	проводить выбор и обоснование стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС; применять методику типового представления требований к разработке корпоративной информационной системы в соответствии со стратегией развития предприятий	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования в соответствии со стратегией развития предприятий, методы выбора методологии и технологии проектирования ИС
	владеет (высокий)	навыками выбора и обоснования стратегии информатизации прикладных процессов и	решать усложненные задачи в нетипичных	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в

		создания прикладных ИС; инструментальной поддержкой типового представления требований к разработке корпоративной информационной системы в соответствии со стратегией развития предприятий	ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования в соответствии со стратегией развития предприятий, методы выбора методологии и технологии проектирования ИС
ПК-17, способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	знает (пороговый уровень)	методы моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов моделирования прикладных и информационных бизнес-процессов; - графических нотаций моделирования прикладных и информационных бизнес-процессов для задач реинжиниринга; - общесистемные принципы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации; - инструментальных CASE-средств реинжиниринга прикладных и информационных бизнес-процессов
	умеет (продвинутый)	применять методы моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; применять методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя инструментальные CASE средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами
	владеет (высокий)	навыками моделирования прикладных ИС и бизнес-процессов предприятия и организации; инструментальными средствами обеспечения работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя инструментальные CASE средства, принципы реинжиниринга управления бизнес-процессами
ПК-18, способность управлять	знает (пороговый)	критерии и требования построения ИС; методологии построения ИС: (MRP,	воспроизводить и объяснять учебный материал с	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - общесистемных принципов

информационными ресурсами и информационными системами	уровень)	MRPII, ERP и CSRP); методы управления информационными ресурсами ИС	требуемой степенью научной точности и полноты	управления информационными ресурсами и информационными системами; - принципов управления на основе ИС; - принципов построения ИС и управления информационными ресурсами предприятий
	умеет (продвинутый)	выбирать аппаратно-программную платформу для ИС; применять методы управления информационными ресурсами ИС	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий управления информационными ресурсами и информационными системами, критерии и требования к корпоративным информационным системам
	владеет (высокий)	инструментами настройки и конфигурирования ИС по выбору; инструментами управления информационными ресурсами ИС	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий управления информационными ресурсами и информационными системами, критерии и требования к корпоративным информационным системам
ПК-19, способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	знает (пороговый уровень)	методы управления проектами по решению прикладных задач ИС; программные средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов создания ИС; - общесистемных принципов по управлению ИТ проектами; - характеристик программных систем по управлению проектами; - принципов организации и управления разработкой ИС
	умеет (продвинутый)	выбирать подходы и инструментарий для проектирования корпоративных информационных систем; применять программные средства для управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по управлению ИТ проектами предприятий и организаций, принципы организации и управления разработкой ИС

	владеет (высокий)	<p>навыками проектирования корпоративных информационных систем с использованием инструментальных средств;</p> <p>навыками использования пакетов прикладных программ для управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по управлению ИТ проектами предприятий и организаций, принципы организации и управления разработкой ИС
ПК-20, способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	знает (пороговый уровень)	правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения на русском и иностранном языке для решения задач прикладной информатики с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ведения переговоров с представителями заказчика при проектировании информационных процессов и систем для организаций и предприятий;</li> <li>- правил коммуникативного поведения в профессионально-деловом общении по темам ведения профессиональных консультаций и переговоров</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	порождать дискурс (монолог, диалог), используя коммуникативные стратегии, адекватные изученным профессионально-ориентированным ситуациям (телефонные переговоры, интервью, презентация и др.)	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	<p>способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с порождением монолога, диалога, адекватных изученным профессионально-ориентированным ситуациям (телефонные переговоры, интервью, презентация и др.) по темам прикладной информатики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и разработка прикладных и информационных процессов, информационных сервисов, ИС;</li> <li>- реинжиниринг, управление и моделирование информационными и бизнес-процессами предприятий;</li> <li>- стратегии информатизации и автоматизации прикладных и информационных процессов в прикладных областях на основе использования современных ИКТ;</li> <li>- архитектурный подход в развитии ИКТ инфраструктура компаний и предприятий;</li> <li>- и другим вопросам</li> </ul>
	владеет (высокий)	правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной	<p>способность показать базовые знания и основные умения на русском и иностранном языке для решения задач прикладной информатики с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ведения переговоров с представителями заказчика при</li> </ul>

			точности и полноты	проектировании информационных процессов и систем для организаций и предприятий; - правил коммуникативного поведения в профессионально-деловом общении по темам ведения профессиональных консультаций и переговоров
ПК-21, способность в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	знает (пороговый уровень)	современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом; методы организации работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципы организации и управления проектными работами в ИТ-сфере; - систем поддержки принятия решений производственных задач ИТ-служб; - методов выработки эффективных управленческих в профессиональной сфере; - принципов оценки управленческих бизнес-процессов
	умеет (продвинутый)	применять приемы и методы работы с ИТ-персоналом в проектной деятельности, брать на себя ответственность за выполнение производственных задач; планировать работы по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы организации и управления проектными работами в ИТ-сфере, методов выработки эффективных управленческих в профессиональной сфере, принципов оценки управленческих бизнес-процессов
	владеет (высокий)	навыками и методами работы с ИТ-персоналом при организации проектных работ, работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации; инструментарием обеспечения работы с ИТ-персоналом в условиях функционирования ИС	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы организации и управления проектными работами в ИТ-сфере, методов выработки эффективных управленческих в профессиональной сфере, принципов оценки управленческих бизнес-процессов
ПК-22, способность управлять	знает (пороговый)	системы показателей оценки эффективности ИТ;	воспроизводить и объяснять учебный	способность показать базовые знания и основные умения в использовании:

формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ	уровень)	методы оценки проектов по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации; методы управления эффективностью проектирования ИС	материал с требуемой степенью научной точности и полноты	- принципов оценки эффективности ИТ; - принципов оценки эффективности бизнес-процессов и проектов по реинжинирингу бизнес-процессов; - методики определения эффективности ИТ на основе CASE-средств моделирования
	умеет (продвинутый)	применять методики оценки эффективности ИТ; применять методики оценки проектов по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации; применять пакеты прикладных программ для формирования и внедрения системы показателей оценки эффективности ИТ	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы формирования и внедрения системы показателей оценки эффективности ИТ, принципов оценки управленческих бизнес-процессов
	владеет (высокий)	системы показателей оценки эффективности ИТ; методы оценки проектов по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации; методы управления эффективностью проектирования ИС	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов оценки эффективности ИТ; - принципов оценки эффективности бизнес-процессов и проектов по реинжинирингу бизнес-процессов; - методики определения эффективности ИТ на основе CASE-средств моделирования
ПК-23, способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	знает (пороговый уровень)	методики разработки технико-экономического обоснования ИТ проектов предприятий, проектов по реинжинирингу бизнес-процессов; методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в проектах по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - методики оценки проектов по реинжинирингу бизнес-процессов предприятий; - принципов оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС; - инструментария оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС
	умеет (продвинутый)	применять методику разработки технико-экономического обоснования ИТ проектов предприятий, проектов по реинжинирингу бизнес-процессов; применять методы	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов

		оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в проектах по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия		предприятия и организации, используя принципы оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС, инструментарий оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС
	владеет (высокий)	<p>навыками разработки технико-экономического обоснования ИТ проектов предприятий, проектов по реинжинирингу бизнес-процессов;</p> <p>инструментальными средствами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в проектах по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации, используя принципы оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС, инструментарий оценки технических показателей (качество, надежность, информационная безопасность) в процессе эксплуатации прикладных ИС
ПК-24, способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	знает (пороговый уровень)	<p>международные информационные ресурсы;</p> <p>международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик международных информационных ресурсов;</li> <li>- принципов стандартизации при проектировании ИС;</li> <li>- характеристик международных стандартов в ИТ сфере</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	<p>проводить анализ и выбор международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>применять международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по международным информационным ресурсам и стандартам ИТ сферы для предприятий и организаций
	владеет (высокий)	<p>техникой применения международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>навыками применения</p>	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний,	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений



		международных стандартов проектирования ИС предприятий и организаций	умений и навыков	по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по международным информационным ресурсам и стандартам ИТ сферы для предприятий и организаций
ПК-25, способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	знает (пороговый уровень)	области применения информационных сервисов и баз данных в автоматизации прикладных и информационных процессов; методы использования информационных сервисов и баз данных в проектировании ИС	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов автоматизации прикладных и информационных процессов на основе технологии баз данных; - принципов построения моделей данных в базах данных; - принципов реализации сервисов в ИС на основе технологии баз данных
	умеет (продвинутый)	применять информационные сервисы и базы данных для автоматизации прикладных и информационных процессов; применять средства проектирования информационных сервисов и баз данных для автоматизации прикладных и информационных процессов	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования к моделям данных и баз данных, требования к проектированию информационных сервисов в ИС
	владеет (высокий)	навыками применения информационных сервисов и баз данных для автоматизации прикладных и информационных процессов; инструментарием проектирования информационных сервисов и баз данных для автоматизации прикладных и информационных процессов	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования к моделям данных и баз данных, требования к проектированию информационных сервисов в ИС
ПК-26, способность интегрировать компоненты и сервисы информационных систем	знает (пороговый уровень)	принципы построения корпоративных сетей и организации электронного документооборота; методы интеграции компонент и сервисов информационных систем	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов общесистемной архитектуры в ИС; - принципов организации корпоративных сетей; - принципов реализации систем электронного документооборота предприятий на основе ИС; - опыта интеграции компонент и сервисов в ИС

	умеет (продвинутый)	использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем; применять методы интеграции компонент и сервисов информационных систем	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий для интеграции компонент и сервисов информационных систем, критерии и требования к корпоративным информационным системам
	владеет (высокий)	современными методами и средствами разработки корпоративных информационных систем; навыками интеграции компонент и сервисов информационных систем	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя инструментарий для интеграции компонент и сервисов информационных систем, критерии и требования к корпоративным информационным системам
ПК-27, способность обеспечивать оптимизацию работы ИС	знает (пороговый уровень)	методы оптимизации работы ИС; критерии оценки ИС	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов оптимизации прикладных и информационных процессов систем; - принципов оптимизации управления на предприятиях на основе ИС; - критериев оценки эффективности проектных решений в ИТ сфере
	умеет (продвинутый)	использовать методы оптимизации работы ИС; проводить выбор критериев для оценки и оптимизации работы ИС	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя математические методы и программные средства моделирования для обеспечения задач оптимизации работы ИС, критерии и требования к корпоративным информационным системам
	владеет (высокий)	навыками оптимизации работы ИС; инструментальными средствами	решать усложненные задачи в нетипичных	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в

		оптимизации работы ИС	ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий информатизации прикладных задач, используя математические методы и программные средства моделирования для обеспечения задач оптимизации работы ИС, критерии и требования к корпоративным информационным системам
--	--	-----------------------	--	---

**Структура государственной итоговой аттестации** в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Порядок подачи и рассмотрения апелляций** определяется согласно Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 05.04.2017 № 301, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., изменения - приказ ДВФУ № 12-13-275 от 25.02.2016 г.).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов

государственного аттестационного испытания. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой

аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Требования к выпускным квалификационным работам определяются в соответствии с нормативными документами Минобрнауки РФ и локальными нормативными актами ДВФУ.

**Требования к содержанию ВКР.** Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений у обучающихся в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по конкретному направлению профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР обучающийся должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения исследования.

Общие требования к ВКР:

- соответствие научного аппарата исследования и его содержания заявленной теме;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;

- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследований.

Содержание ВКР определяется выбранной темой, связанной с решением задач по видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

**Тематика выпускных квалификационных.** Выпускная квалификационная работа студентов магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации или проекта при прохождении практики и выполнения научно-исследовательской работы на протяжении всего периода обучения (1 – 4 семестры).

В соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ, ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную научно-исследовательскую (проектную) работу, связанную с решением задач по видам профессиональной деятельности магистра:

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

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом, в т.ч.:

1. Исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов и систем.
2. Анализ и моделирование предметной области с использованием

современных информационных технологий.

3. Разработка требований к созданию и развитию информационных систем и ее компонентов.

4. Анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации.

5. Разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях.

6. Исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач.

7. Исследование бизнес-процессов прикладной области и проведение реинжиниринга.

8. Организация и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач.

9. Проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем.

10. Исследование и разработка эффективных методов реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий.

11. Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций.

12. Управление проектами информатизации предприятий и организаций, принятие решений по реализации этих проектов, организация и управление внедрением проектов ИС в прикладной области.

13. Управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС.

14. Организация и управление эксплуатацией ИС.

15. Разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.



16. Обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации решения прикладных задач и внедрению ИС в прикладных областях.

Уточнение и конкретизация темы ВКР может проводиться с учетом выбора:

- вида (видов) предметной (прикладной) области автоматизации;
- вида (видов) прикладных и информационных процессов (задач);
- вида (видов) ИС и их компонент;
- вида (видов) предприятий и организаций;
- вида (видов) инструментальных средств моделирования и проектирования и т. д.

**Требования к объему и структуре ВКР.** Общий рекомендуемый объем ВКР должен составлять в пределах 50-70 страниц печатного текста, без учета приложений (рекомендуемый объем приложений - в пределах 10 - 50 страниц). Структурными элементами ВКР являются следующие:

- титульный лист, включая оборотную сторону титульного листа (по форме);
- оглавление;
- аннотация;
- введение;
- термины и определения (при необходимости);
- сокращения и обозначения (при необходимости);
- раздел 1;
- раздел 2;
- раздел 3;
- заключение;
- список литературы;
- приложения, в том числе рекомендуемое приложение (распечатка слайдов презентации ВКР).

Оформление работы осуществляется обучающимся в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и

слушателями ДВФУ.

**Процедура подготовки и защиты ВКР** определяется согласно Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 05.04.2017 № 301, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденному приказом ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285.

**Критерии оценки результатов защиты ВКР.** Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по 4-х балльной системе. При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Основными показателями качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект), эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

«Отлично» выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на аналитическом анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит

из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены ошибки принципиального характера. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР, когда работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов реальному состоянию дел, необоснованности достаточно важных для ВКР высказываний, достижений и разработок.

Программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем ШЕН ДВФУ, протокол от «13» июня 2018 г., № 13.

**Составитель:**

Руководитель ОП  
канд. техн. наук, профессор



П.Г. Рагулин