

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)

кафедра Информационных систем в экономике и управлении



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе

Г.А. Шабанов

МП

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление подготовки:

09.04.03 Прикладная информатика

профиль: «Реинжиниринг бизнес-процессов»

Программа
государственной итоговой аттестации
рассмотрена и утверждена
на заседании Учёного совета
«22» января 2019г., протокол № 28/94.

Москва 2019г.

ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОП ВО) разработана по направлению 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 N 1404;
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;
- Приказа «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - бакалавриата, специалитета и магистратуры» № 636 от 29 июня 2015 г.,
- Устава АНО ВО «РосНОУ».

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОП ВО.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО требованиям ФГОС ВО.

ГИА включает:

- сдачу государственного экзамена (далее – ГЭ);
- защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР)

Программа ГИА включает в себя:

- содержание ГЭ, описание фонда оценочных средств и критерии оценки результатов сдачи ГЭ
- требования к ВКР и порядку ее выполнения, а также фонд оценочных средств и критерии оценки защиты ВКР.

Планируемые результаты освоения ОП ВО, соотнесенные с планируемыми результатами обучения, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по ОП

Шифр компетенции	Результаты освоения	Планируемые результаты обучения	Вид ГИА	
			ГЭ	ВКР
1	2	3	4	5
Общекультурные компетенции				

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><i>Знать:</i> базовые общеобразовательные и общекультурные дисциплины</p> <p><i>Уметь:</i> последовательно развивать и совершенствовать полноту, точность, глубину, быстроту восприятия информации.</p> <p><i>Владеть:</i> базовыми навыками мыслительной деятельности в соответствие с законами и требованиями логики</p>	+	-
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p><i>Знать</i> основные правила организационно-управленческих решений</p> <p><i>Уметь:</i> находить верные организационные и управленческие решения в ситуациях риска и брать на себя всю полноту ответственности; принимать решения в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами методами анализа и организации поставленных задач.</p> <p><i>Владеть:</i> коммуникативными навыками</p>	-	+
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p><i>Знать:</i> методы организации и управления научно-исследовательскими и производственными работами</p> <p><i>Уметь:</i> применять на практике методы организации и управления научно-исследовательскими и производственными</p>	+	-

		<p>работами. <i>Владеть:</i> основами организации научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.</p>	-	+
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> значения и функции основных частей речи, базовые принципы построения дискуссий на русском и иностранном языке</p>	+	-
		<p><i>Уметь:</i> грамотно формулировать свои мысли, базовые модели цивилизованного речевого поведения на русском и иностранном языках</p>	-	+
		<p><i>Владеть:</i> базовыми системами русского иностранного языков, включающие основные нормы устной и письменной коммуникации безопасности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения прикладных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	-	+
ОПК-2	<p>способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i> методы управления коллективом проекта, знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	-	+
		<p><i>Уметь:</i> руководить коллективом с различными культурными традициями, сравнивать, находить и общее и отличие у мировых и национальных религий</p>	-	+
		<p><i>Владеть:</i> способностью работать в коллективе,</p>	-	+

		толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
ОПК-3	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	<p><i>Знать:</i> методы и средства решения задач на основе изучения естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения прикладных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	+	-
			-	+
			-	+
ОПК-4	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	<p><i>Знать:</i> способы выявления закономерностей, основные способы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, правила и методы информационной безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной</p>	+	-
			-	+

		<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения прикладных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	-	+
ОПК-5	<p>способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований</p>	<p><i>Знать</i> методы решения типовых задач исследования основных научных предметных областей</p> <p><i>Уметь:</i> применять всю имеющуюся совокупность знаний для решения типовых и нестандартных задач, в том числе и в новых, ранее неизвестных, предметных областях</p> <p><i>Владеть:</i> методами анализа проблемных ситуаций</p>	-	+
ОПК-6	<p>способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры</p>	<p><i>Знать:</i> основные нормативные документы и методики проведения обслуживания, принципы и закономерности возникновения отказов, технические средства эффективной эксплуатации.</p> <p><i>Уметь:</i> профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы</p> <p><i>Владеть:</i> принципами эффективной эксплуатации современного оборудования и приборов</p>	-	+

Профессиональные компетенции				
ПК-6	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	<p><i>Знать</i> основные правила организационно-управленческих решений</p> <p><i>Уметь</i>: находить верные организационные и управленческие решения в ситуациях риска и брать на себя всю полноту ответственности;</p> <p>принимать решения в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами</p> <p>методами анализа и организации поставленных задач.</p> <p><i>Владеть</i>: коммуникативными навыками</p>	+	-
			-	+
			-	+
ПК-7	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	<p><i>Знать</i>: основные методы управления, менеджмента, системного подхода и системного анализа, методологию проектирования;</p> <p><i>Уметь</i>: применять методы работы с проектной командой, брать на себя ответственность за решение сложных задач, ставить цели и достигать их;</p> <p><i>Владеть</i>: навыками управления проектной командой, выделения проблем и рисков, решения сложных задач, способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во</p>	-	+
			-	+
			-	+

		взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами.		
ПК-8	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	<p><i>Знать:</i> способы и методы решения нестандартных задач, методы проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности с использованием методов компьютерного моделирования</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проведения обследования предприятия, подготовки требований к ИС</p>	+	-
			-	+
			-	+
ПК-9	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	<p><i>Знать:</i> методы анализа и оптимизации процессов, структуры и методы компьютерной обработки данных, внедрения ИС, различные языки программирования, принципы и методы разработки системного и прикладного программного обеспечения</p> <p><i>Уметь:</i> внедрять ИС, достигать стратегические цели, разрабатывать алгоритмы и программные решения;</p> <p><i>Владеть:</i> работы в различных программных средах, разработки алгоритмов и программ,</p>	+	-
			-	+
			-	+

		отладки и тестирования компьютерных программ.		
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	<i>Знать:</i> основные принципы маркетинга, основные нормативные документы и методики проведения обслуживания, принципы и закономерности возникновения отказов, технические средства эффективной эксплуатации. <i>Уметь:</i> профессионально выбирать современное оборудование и приборы <i>Владеть:</i> принципами проведения маркетингового анализа	+ - -	- + +
ПК-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	<i>Знать:</i> основные нормативные документы и методики проведения обслуживания, принципы и закономерности возникновения отказов, технические средства эффективной эксплуатации. <i>Уметь:</i> профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы <i>Владеть:</i> принципами эффективной эксплуатации современного оборудования и приборов	- - -	+ + +
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	<i>Знать:</i> способы проектирования архитектуры и сервисов, основы теории, методы и средства разработки программных решений в области системного и прикладного программирования, методы построения компьютерных моделей; <i>Уметь:</i> работать с программами управления информацией, управления	- -	+ +

		проектами, в глобальных сетях; <i>Владеть:</i> навыками проектирования ИС, разработки баз данных, ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, тестов.	-	+
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	<i>Знать:</i> методику проектирования ИС и процессов с использованием инновационных средств. <i>Уметь:</i> адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС; <i>Владеть:</i> навыками создания и реализации инновационных решений	- - -	+ + +
ПК-14	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	<i>Знать:</i> способы принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска; <i>Уметь:</i> принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска; <i>Владеть:</i> навыками принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска	- - -	+ + +

Объем ГИА (в зачетных единицах) в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) профиль (направленность) «Реинжиниринг бизнес-процессов» составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ГЭ проводится по дисциплинам: Методология и технология проектирования информационных систем; Системный анализ в управлении; Проектирование систем электронного документооборота; Сетевая экономика, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

ГЭ проводится в устной форме: ответ обучающегося на экзаменационные вопросы и собеседование по экзаменационному билету, утвержденному председателем Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), включающим два (три) теоретических вопроса.

ГЭ принимается ГЭК, сформированной и утвержденной в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации, на закрытом заседании ГЭК.

На ГЭ выпускник должен четко и ясно формулировать ответы на вопросы экзаменационного билета, иллюстрировать их конкретной практической информацией. Выпускник должен глубоко разбираться во всем круге вопросов по получаемому профилю.

На подготовку к ответу на билет отводится 30 минут.

При подготовке к ответу экзаменуемый вправе уточнить смысл экзаменационных вопросов, указанных в билете.

Готовясь к ответу, выпускник вправе пользоваться программой ГЭ. Для ответа на билет каждому выпускнику отводится примерно 15 минут.

2.1. Содержание государственного экзамена

ГЭ по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) является междисциплинарным, включающим следующие учебные дисциплины:

1. Учебная дисциплина **Методология и технология проектирования информационных систем**

Тема. Общая характеристика процесса моделирования.

Понятие модели. Типы моделей. Функции моделей. Виды и задачи информационного моделирования. Требования, предъявляемые к моделированию информации. Понятие информационной модели, особенности, преимущества, недостатки и области применения различных моделей.

Тема. Статическое моделирование информации. Методы. CASE-средства. Виды моделей. Анализ модели.

Структурный подход к информационному моделированию. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных. Метод ER-диаграмм. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Типы диаграмм. Понятие сущности, атрибуты и домены атрибутов. Связи, структурные ограничения. Проблемы моделирования. Специализация и генерализация. Создание концептуальной модели данных (КМД). Среда и особенности работы в CASE-средстве ERwin. Анализ логической модели данных. Понятие глобальной логической модели. Способы создания.

Тема. Динамическое моделирование информации. Методы. CASE-средства. Виды моделей. Анализ модели

Понятие и типы бизнес-процессов. Понятие пользователя и типа пользователя. Требования пользователей, способы сбора. Виды требований. Анализ требований, создание спецификации требований. Типы транзакций. Документация на транзакции. Анализ транзакций. Способы создания моделей бизнес-процесса. Требования к созданию пользовательского интерфейса.

Способы создания макета пользовательского интерфейса. Способы создания моделей бизнес-процесса. Группа стандартов IDEF. Описание бизнес-процессов (IDEF3). Описание деятельности организации (IDEF0). Среда и особенности работы в CASE-средстве BP-win.

Тема. Методы оценки экономической эффективности моделей.

Стоимостный анализ модели. Временной анализ модели. SWOT-анализ.

Рекомендованная литература:

Основная литература

1. Грекул В., Коровкина Н., Левочкина Г. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум - М.:Юрайт, 2017. - 386 с.

2. Чистов Д., Мельников П., Золотарюк А., Ничепорук Н. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум – М.:Юрайт, 2017. – 260 с.

3. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика – М.: Вильямс, 2017. – 1440 с.

Дополнительная литература

4. Суркова Н.Е. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «ПИС». - М.:РосНОУ, 2011. -50 с.

5. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе. Учебник для вузов. 2-е изд., доп. – М.:Телеком, 2011. – 210с.

6. Коннолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е издание: Пер с англ.: Уч.пос. – М. : Изд.дом «Вильямс», 2000. – 1120 с.

7. Суркова Н.Е., Остроух А.В. Метода проектирования информационных систем: Учебное пособие. – М.:РосНОУ,2004. -144с.

8. Акчурина Э.А. Человеко-машинное взаимодействие. Учебное пособие. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 96 с.

9. Аншина М., Бузмаков В. Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ Журнал «Корпоративные системы» (Киев), № 1 за 2007 год

10. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с.

11. Маклаков С.В. BPwin и ERwin: CASE-средства для разработки информационных систем СММ

12. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса: Пер. с англ.- М.:ДМК Пресс, 2001 – 416 с.

13. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. – М.:Финансы и статистика,2007. – 240 с.

14. Черемных С.В. и др. Моделирование и анализ систем IDEF-технологии: практикум – М.: Финансы и статистика, 2002. – 192 с.

15. Стандарт ISO/IEC 2382-1

16. Российский ГОСТ РВ 51987

17. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271

18. ISO/IEC 12207-02: «Information Technology – Software Life Cycle Processes» (ISO – International Organization for Standardization – Международная организация по стандартизации, IEC – International Electrotechnical Commission – Международная комиссия по электротехнике)

2. Учебная дисциплина Системный анализ в управлении

Тема. Сущность системного подхода в управлении

Основные задачи теории систем. Понятийный аппарат теории систем. Классификация систем. Эмерджентные свойства системы. Системное исследование как совокупность процедур декомпозиции, анализа, синтеза и агрегирования. Понятие сложной системы. Свойства сложных систем. Представление системы ее семантической моделью. Уравнения наблюдения и состояния сложной динамической системы.

Тема. Информационный подход к исследованию процессов и систем

Основные понятия теории информации. Энтропийное определение информации. Количественные меры информации. Формула Шеннона. Понятие информационного процесса. Процессы информационного обмена, рутинного и семантического преобразования информации. Решение задачи моделирования информационных процессов в условиях определенности и при наличии случайных явлений. Расчетные, логические и эвристические процедуры преобразования информации. Получение информации как процедура снятия неопределенности. Критерии ценности информации.

Тема. Исследование систем с управлением

Структура систем с управлением. Аксиомы теории управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь как необходимое условие управления. Обратная задача теории управления. Основные функции управления. Организационная структура систем с управлением. Виды организационных структур управления. Принцип необходимой иерархии. Модель общей задачи принятия решений. Моделирование функций управления. Функции учета, контроля и анализа. Оперативное управление и планирование. Проблема прогнозирования в управлении. Принятие решений в условиях стохастической неопределенности. Выбор стратегии управления при наличии противодействия.

Тема. Структура системного анализа

Структура системного анализа. Процедуры декомпозиции, анализа, синтеза и агрегирования. Последовательность выполнения и состав процедур. Понятие проблемной системы. Базовые принципы системного анализа. Целеполагание в системном анализе. Структурирование цели. Процедура выбора в системном анализе. Методы качественного оценивания систем. Методы группового выбора. Метод и процедуры ранжирования.

Тема. Оценивание систем

Определение понятий качества и эффективности систем. Основы теории шкалирования. Основные виды шкал и измерение характеристик систем в различных шкалах. Порядок проведения процедуры оценивания. Шкала уровней качества систем. Критерии качества и эффективности в условиях определенности и стохастической неопределенности. Принцип Парето и множество Парето. Общая задача принятия решений. Принятие решений в

условиях неполной определенности.

Тема. Процедуры оценивания сложных систем

Критерии оценивания систем. Показатели и критерии качества систем. Показатели и критерии эффективности для детерминированных и вероятностных операций. Векторная связь оперативности и ресурсоемкости. Методы количественного оценивания систем. Процедура ранжирования. Оценивание систем методами теории полезности. Аксиоматика теории полезности. Определение функции полезности. Методология векторной оптимизации. Методы свертки векторного критерия

Тема. Проблема выбора в системном анализе

Понятие разнообразия и проблема выбора. Принцип необходимого разнообразия Р.Эшби и его роль в задачах управления, исследования и обучения. Энтропийная формулировка принципа Р.Эшби. Информационная и термодинамическая энтропия, их единство и различие. Выбор в условиях определенности, риска и неопределенности. Выбор стратегии принятия решений в условиях противодействия. Выбор решений в конфликтных ситуациях. Роль ЛПР в выборе решения. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы.

Тема. Системный анализ в организационном управлении

Содержание функций управления. Моделирование функций управления. Модель функции контроля. Задачи наблюдения, классификации и идентификации. Модель функции оперативного управления. Модель функции планирования. Моделирование функции прогнозирования. Иерархическое управление. Принцип необходимой иерархии. Функции управления организационными системами. Оценивание качества принимаемых решений и эффективности управления. Критерий минимума эвристик.

Тема. Оценивание эффективности управления

Обратная задача теории управления. Естественный критерий эффективности управления. Факторы уменьшения эффективности управления. Качество управленческих решений и эффективность процесса управления. Проблема управления иерархическими организационными системами. Влияние человеческого фактора. Критерии ценности информации и минимума эвристик.

Тема. Базовая методика системного анализа

Формулировка проблемы. Структурирование проблематики. Конфигурирование проблемы. Постановка задачи и определение целей. Выбор и агрегирование критериев. Генерирование альтернатив. Исследование ресурсных ограничений. Моделирование проблемы. Синтез решения. Реализация решения.

Рекомендованная литература:

Основная литература:

1. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ. - М.: РосНОУ, 2014, 264с
2. Илышева Н.Н. Учет, анализ и стратегическое управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс]/ Илышева Н.Н., Крылов С.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2015.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18860>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Вдовин В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Вдовин В.М., Суркова Л.Е, Валентинов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 644 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24820>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Арутюнов А.В. Лекции по выпуклому и многозначному анализу [Электронный ресурс]/ Арутюнов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24235>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Учебная дисциплина Проектирование систем электронного документооборота

Тема. Основные понятия и определения.

Понятие системы электронных коммуникаций (СЭК). Цели и назначение СЭК. Особенности архитектуры СЭК. Характеристика компонентов СЭК. Применение Internet и Intranet-технологий в СЭК.

Тема. Классификация систем электронных коммуникаций.

Характеристика взаимодействия различных участников процесса электронных коммуникаций (государство, бизнес, физические лица). Системы электронной коммерции. Торговые ряды. Интернет-витрины (веб-витрины). Интернет-магазины. Торговые интернет-системы.

Тема. Этапы и задачи проектирования СЭК.

Каноническое проектирование СЭК. Стадии и этапы создания СЭК (ГОСТ 34.601-90). Состав работ на этапах. Формирование требований к СЭК. Структура технического задания на разработку СЭК (ГОСТ 34.602-89). Характеристика задач, решаемых на этапах эскизного и технического проекта СЭК. Задача защиты данных в СЭК. Использование безопасного коммуникационного протокола SSL. Защита Web-серверов на основе технологии асимметричного шифрования. Использование технологии частных виртуальных сетей (VPN) для защиты данных в СЭК.

Тема. Методы разработки моделей компонентов СЭК.

Функциональный и объектно-ориентированный подходы к моделированию бизнес-логики СЭК. Моделирование бизнес-процессов СЭК в среде ERwin Process Modeler. Разработка моделей системы, описывающих функциональность, структуру (логическую и физическую), поведение и взаимодействие объектов системы. Использование диаграмм UML при разработке интегрированной модели СЭК. Разработка концептуальной, логической и физической моделей базы данных СЭК в среде ERwin Data Modeler.

Тема. Средства реализации хранения и обмена данными в глобальной информационной среде.

Характеристика различных типов баз данных, применяемых в СЭК. Проблемы интеграции разнородных баз данных СЭК. XML-универсальный язык хранения и информационного обмена в глобальной среде. Реляционные базы данных с поддержкой XML. Базы данных на основе XML-моделей. Сравнение реляционного и XML подхода к хранению и передаче данных. Основные положения языка XML. Сравнение XML и HTML. Описание структуры XML-документа. Преобразование XML-документов с помощью стилевых таблиц.

Объектная модель XML-документа (DOM). Свойства и методы объектной модели XML-документов.

Тема. Методы реализации хранения, поиска и обмена данными в глобальной информационной среде.

Расширения и библиотеки в языках высокого уровня для работы с XML-документами. Программная обработка данных в XML-документах. Применение технологии SAX для обработки XML-документов. Применение технологии DOM для обработки XML-документов.

Сравнение технологий SAX и DOM. Применение языка запросов XPath при обработке XML-документов. Методы использования объектной модели XML-документа для взаимодействия с приложениями.

Тема. Разработка приложений СЭК.

Разработка реляционной базы данных, включающей в себя XML-столбцы. Выполнение запросов на выборку данных, хранимых в XML-столбцах, при помощи языков запросов SQL и SQL/XML. Разработка базы данных на основе XML. Реализация запросов данных в XML-БД на основе языков запросов XPath и XQuery. Разработка приложений для XML-баз данных. Реализация процедур обработки и форматирования XML-документов средствами PHP и HTML.

Рекомендованная литература:

Основная литература

1. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение «Четвертой волны») [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарков Ф.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14043>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Шарков Ф.И. Коммуникология. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Шарков Ф.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 488 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4438>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная литература

3. Шарков Ф.И. Интегрированные коммуникации. Правовое регулирование в рекламе, связях с общественностью и журналистике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарков Ф.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5247>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Шарков Ф.И. Интегрированные коммуникации. Реклама, публич рилейшнз, брендинг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарков Ф.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5249>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Учебная дисциплина Сетевая экономика

Тема. Принципы сетевой экономики

Принципы функционирования и развития сетевой экономики: принцип экспоненциального развития, принцип возрастающего эффекта, принцип полноты, принцип обратного ценообразования, принцип бесплатности, принцип переоценки ценностей, принцип глобализации, принцип анархии, принцип хаоса.

Тема. Электронная коммерция

Электронная коммерция: определение, категории. Преимущества и недостатки электронной коммерции. Рынок электронной коммерции: сегодня и завтра. Сущность и преимущества сетевых форм ведения бизнеса. Знакомство с программами используемыми для Е-бизнеса, Е-коммерции.

Тема. Информационно-экономическое пространство предприятия

Понятие информационно-экономического пространства предприятия. Базы данных, базы знаний, хранилища данных, классификаторы, стандарты документов. Маркетинговый анализ экономического пространства предприятия.

Тема. Средства электронной коммерции

Секторы рынка электронной коммерции, инструментальные средства. Секторы рынка электронной коммерции. Финансовый сектор и электронные платежные системы. Сектор В2В и средства организации взаимодействия бизнес-партнеров. Розничный сектор электронной коммерции, Internet-коммерция, электронные магазины. Использование информационных систем во внешнеэкономической деятельности.

Тема. Среда и рынки сетевой экономики

Тенденции развития сетевой экономики. Сетевые блага, их свойства, рынки сетевых благ.

Тема. Значение качества информации в сетевой экономике

Значение информации для принятия управленческих решений.

Тема. Нематериальные активы

Определение нематериальных активов. Виды нематериальных активов. Менеджмент интеллектуальной собственности. Авторское право. Защита интеллектуальной собственности.

Рекомендованная литература:

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Дик В.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Сетевая экономика и менеджмент виртуального предприятия // Организационно-экономический механизм управления опережающим развитием регионов : материалы шестой международной научно-практической конференции (20-23 апреля 2016 г., пгт. Кореиз) / науч. ред. Е. А. Подсолонко. — Симферополь : ДИАЙПИ, 2016. — 332 с.
2. Брацун Д.А. Сетевая экономика [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения/ Брацун Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32089>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Медушевская И.Е. Мировая экономика и международные экономические отношения [Электронный ресурс]: учебное пособие для организации самостоятельной работы студентов 3 курса, обучающихся по направлению 080100.62 «Экономика»/ Медушевская И.Е.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19284>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Макаренкова Е.В. Сетевая экономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макаренкова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2016.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10825.html>.— ЭБС «IPRbooks»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Макаренкова Е.В. Сетевая экономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макаренкова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10825.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. История мировой экономики. (Учебник) *Под ред. Поляка Г.Б., Марковой А.Н.* (2011, 671с.).
3. Коммерческая деятельность. *Панкратов Ф.Г., Солдатова Н.Ф.* (2012, 500с.)
4. Голоскоков Л.В., Дрошнев В.В. и др. Треугольник сетевого общества: наука, производство, коммерция. Монография. — М.: Государственный университет Минфина России, 2012. — 186 с.
5. Сборник научных трудов Академии бюджета и казначейства 2011 №02. М.: изд. Академии бюджета и казначейства, 2011. - 197 с.
6. Информационные технологии: 2-е изд. / О. Л. Голицына [и др.]. - М.: ФО- РУМ: ИНФРА-М, 2008.
7. Информационные системы в экономике (лекции, упражнения, задачи) / А. Н. Романов. - М. : Вузовский учебник, 2006.
8. Баринов В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИН- ФРА-М, 2004.
9. Рузавин Г.И. Методология научного исследования. М.: ЮНИТИ, 2009.

2.2. Фонд оценочных средств к государственному экзамену

Фонд оценочных средств к ГЭ включает:

- экзаменационные вопросы (не менее 50);

2.2.1. Примерные вопросы к государственному экзамену

1. Понятие информационной системы. Требования, предъявляемые к информационной системе. Классификация информационных систем
2. Состав работ по созданию информационной системы.
3. Понятие жизненного цикла ИС. Понятие модели жизненного цикла ИС. Типы моделей ЖЦ ИС. Особенности, преимущества, недостатки
4. Пример создания макета пользовательского интерфейса по конкретному сценарию. Пример.
5. Перечень элементов и их назначение для создания пользовательского интерфейса.
6. Понятие предметной области. Способы описания предметной области. Методы сбора данных для описания предметной области.
7. Понятие пользователя, типа пользователя. Понятия списка требований пользователя и спецификации транзакций. Способы создания списка требований. Создание спецификации транзакций. Функциональные характеристики транзакций.

8. Понятие пользовательского интерфейса. Типы ПИ Требования, предъявляемые к проектированию пользовательского интерфейса.
9. Понятие и классификация CASE-средств. Особенности CASE-средства Erwin.
10. Основные принципы структурного метода проектирования. Понятия технологии и методов проектирования ИС. Требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования ИС.
11. Этапы проектирования БД и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе концептуального проектирования базы данных и пользовательских приложений.
12. Этапы проектирования БД и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе логического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
13. Этапы проектирования БД и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе физического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
14. Понятие сущности и типы сущностей. Способы отражения сущностей в диаграммах Чена и IDEF1X. Признаки сущности. Понятие потенциального и первичного ключа. Роль первичного ключа для проектирования БД.
15. Атрибуты и типы атрибутов. Способы отображения атрибутов в диаграммах Чена и IDEF1X.
16. Понятие доменов атрибутов. Требования, предъявляемые для проектирования доменов на разных этапах проектирования БД.
17. Понятие связи и типы связей. Степень связи. Рекурсивная связь. Способы отображения связи и ограничений связи в диаграммах Чена. Типы связей и отражение связей в среде Erwin. Окно «Свойства связи». Использование ролевых имен в моделях в среде Erwin.
18. Понятия суперкласс и подкласс. Свойства суперкласса и подкласса. Отображение связи суперкласс-подкласс в среде Erwin.
19. Понятия суперкласс и подкласс. Свойства связи «суперкласс- подкласса». Отображение связи суперкласс-подкласс в среде Erwin.
20. Показатель кардинальности. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности 1:m.
21. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности 1:1. Отражение связи с показателем кардинальности 1:m и 1:1 в среде Erwin.
22. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности M:N. Признаки ассоциативной таблицы.
23. Понятие локальной логической модели данных. Способы создания глобальной логической модели данных.
24. Задачи анализа транзакций на этапе логического проектирования и правила его проведения на примере одной транзакции.
25. Задачи анализа транзакций на этапе физического проектирования и правила его проведения на примере одной транзакции.
26. Способы реализации транзакций. Работа по проектированию производных атрибутов. Виды реализации производных атрибутов.
27. Нежелательные элементы при проведении анализа на этапе логического проектирования.

28. Способы отображения сценария пользовательского интерфейса. Пример создания сценария.
29. Состав документации по пользовательскому интерфейсу.
30. Понятие информационного продукта и информационных услуг.
31. Определение корпорации, основные ее характеристики.
32. Понятие ИС и КИС. Отличия ИС от КИС.
33. Понятие бизнес-процесса. Основные бизнес-процессы, которые автоматизирует КИС.
34. Виды КИС. Отечественные и зарубежные КИС.
35. История развития КИС.
36. Архитектура КИС: основные аппаратные и программные компоненты.
37. Понятие корпоративной сети, принципы построения КС.
38. Основные этапы разработки КИС.
39. Опишите ИТ-персонал, занимающийся разработкой КИС.
40. Основные методологии, применяемые при построении КИС.
41. Описание методологии MRP I.
42. Описание методологии CRP.
43. Описание методологии «Замкнутый цикл MRP II».
44. Описание методологии MPS.
45. Описание методологии S&OP.
46. Описание методологии FRP.
47. Описание методологии CRM.
48. Описание методологии SCM.
49. Спецификации, BOM. Варианты спецификаций.
50. MRP II-системы. Назначение, принципы построения.
51. Обязательные модули MRP II-системы.
52. ERP-системы. Назначение, основные программные модули.
53. Причины внедрения ERP-систем на предприятия.
54. MRP-II и ERP-системы. Отличия ERP-систем от MRP II-систем.
55. Библиотека ITIL, назначение, основные характеристики.
56. Концепция ITSM, назначение, компоненты.
57. Компонент ITSM "Предоставление услуг". Основные процессы.
58. Компонент ITSM "Сопровождения услуг". Основные процессы.

2.3. Критерии оценки сдачи государственного экзамена

Основными критериями оценки уровня подготовки и сформированности соответствующих компетенций выпускника являются:

- уровень усвоения студентом теоретических знаний для решения профессиональных задач;
- степень владения профессиональной терминологией;
- логичность, обоснованность, четкость ответа;
- сочетание полноты и лаконичности ответа;
- сформированность компетенций (разносторонний анализ и раскрытие теоретического вопроса);
- ориентирование в нормативной, научной и специальной литературе культура ответа.

При проведении ГЭ устанавливаются следующие критерии оценки знаний выпускников:

Оценка «отлично» - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов ГЭК; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.

Оценка «хорошо» - твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы членов ГЭК при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам.

Оценка «удовлетворительно» - твердое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы членов ГЭК при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах; основная рекомендованная литература использована недостаточно.

Оценка «неудовлетворительно» - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов членов ГЭК; грубые ошибки в ответе; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

2.1. Общие требования

К ВКР предъявляются следующие требования:

- а) соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность и актуальность;
- б) логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- в) корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- г) достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- д) научный стиль изложения;
- е) оформление работы в соответствии с действующими требованиями.

Объем ВКР должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач и достижения поставленной цели, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите.

2.2 Требования к структуре выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков; полученных выпускником в период обучения, при этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения дисциплин ОП ВО, подводить итог теоретического и практико-

ориентированного обучения выпускника и подтверждать его профессиональные компетенции.

В зависимости от научных интересов выпускника, возможны следующие типы ВКР:

а) прикладная ВКР представляет собой применение конкретной научной методики анализа или описания к ранее не исследованному материалу;

б) комплексная ВКР, как правило, предполагает коллективную разработку специальной комплексной темы, направленной на решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования.

ВКР должна состоять из пояснительной записки, объемом 80-100 страниц текста, набранного шрифтом 14 через 1,5 интервала, а также содержать графический материал, таблицы и библиографию, приложение с программным кодом и другим пояснительным материалом.

Пояснительная записка ВКР состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, определяется состав ВКР, формулируется цель ВКР;
- общей части, в которой приводится предметная область исследовательской задачи ВКР (или характеристика предприятия, перспективы основных направлений развития, анализ информационного пространства предприятия);
- теоретической части, в которой приводится информационно-математическое описание задачи исследования;
- проектной части, в которой приводятся требования к разрабатываемому приложению(модулю), требования к аппаратно-программному обеспечению задачи, обоснование выбора языков и инструментальных сред программирования, проектные решения в виде блок-схем и диаграмм языка UML(других языков проектирования ИС), технологических, функциональных схем;
- в части реализации приложения дается расчет технико-экономических показателей по принятым техническим решениям;
- в заключении указывается эффективность принятых решений по ВКР и повышение умений и навыков по ранее изученным дисциплинам и профессиональным модулям;
- список использованных источников (15-20 наименований);
- приложения.
- Графический материал ВКР может состоять из плана информационного объекта; блоксхем и диаграмм языка UML(других языков проектирования ИС), технологических, функциональных схем и необходимых графиков.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1. Выбор темы и руководителя выпускной квалификационной работой

ВКР обучающегося – это итоговая работа (проект или исследование) на заданную тему, выполненная автором самостоятельно на базе полученных в

процессе обучения теоретических знаний и практических умений и навыков. Подготовка к написанию ВКР начинается с выбора темы и руководителя.

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Информационных систем в экономике и управлении» с учетом пожеланий работодателей и интересов обучающихся. Тематика ВКР должна ежегодно обновляться в соответствии с развитием науки и техники, раскрывать специфику ОП, обеспечивать возможность самостоятельной деятельности обучающегося в процессе подготовки ВКР, иметь практическую направленность, формироваться с учетом последовательного планирования тематики учебно-исследовательских (курсовых) работ и научно-исследовательской работы студентов в течение всего периода обучения.

Название темы может состоять из двух частей: в первой части указывается суть ВКР, а во второй – объект рассмотрения (объект приложения творческих усилий студента), часто - это объект прохождения преддипломной практики.

Темы ВКР обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика обсуждаются на заседании выпускающей кафедры «Информационных систем в экономике и управлении», размещаются на сайте Университета и доводятся до сведения обучающихся до начала преддипломной практики, но не менее чем за 7 месяцев до проведения мероприятий ГИА.

Обучающимся предоставляется право до издания приказа об утверждении темы ВКР предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Предложенная обучающимся тема обсуждается на заседании кафедры при условии согласования с предполагаемым руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой и либо утверждается, либо отклоняется.

В срок не позднее чем через месяц после зачисления магистранта обучающийся должен представить в деканат заявление на закрепление темы ВКР и руководителя. В случае, если в указанный срок заявления от обучающегося не поступило, ему утверждается тема ВКР из утвержденного перечня, назначенным кафедрой научным руководителем.

На основании соответствующего протокола заседания кафедры и заявлений обучающихся деканат института в течение месяца с момента ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, но не позднее 6 месяцев до проведения ГИА готовит проект приказа проректора по учебной работе о закреплении тем ВКР за обучающимися.

Корректировка темы ВКР в порядке исключения допускается не менее чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты по личному заявлению студента с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой с изданием соответствующего приказа.

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа работников Университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Руководитель ВКР в течение 10 дней с даты приказа о закреплении тем ВКР оформляет и выдает обучающемуся задание на ВКР, которое разрабатывается с

учетом установленных образовательной программой видов и задач профессиональной деятельности и требований к результатам освоения ОП в части сформированности соответствующих.

Руководитель ВКР несет ответственность за:

- своевременную выдачу обучающемуся задания на выполнение ВКР;
- разработку календарного графика и плана выполнения обучающимся ВКР;
- обеспечение методическими указаниями по выполнению ВКР;
- текущее консультирование обучающегося по вопросам, связанным с выполнением ВКР, подготовкой к предварительной и итоговой защите ВКР;
- поэтапный контроль выполнения обучающимся ВКР;
- контроль за самостоятельным выполнением задания обучающимся и размещением текста ВКР в системе «ВКР Вуз»;
- контроль за соблюдением обучающимся сроков сдачи бумажного и электронного текста ВКР в деканат института или на выпускающую кафедру;
- своевременное представление отзыва на работу обучающегося в период подготовки ВКР.

В отзыве на работу обучающегося в период подготовки ВКР руководитель отражает:

- соответствие содержания выпускной квалификационной работы выданному заданию;
- уровень, полноту и качество поэтапной разработки обучающимся темы ВКР;
- степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения ВКР;
- умение обрабатывать и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество представления результатов и оформления работы;
- уровень достижения обучающимся запланированных результатов освоения ОП, сформированность компетенций, необходимых для решения установленных профессиональных задач по видам профессиональной деятельности.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением требования о неправомерном заимствовании результатов работ других авторов (плагиат). Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования) в зависимости от уровня осваиваемой обучающимся ОП. Порядок проверки ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением об использовании пакета «ВКР Вуз» в образовательной и научной деятельности АНО ВО «Российский новый университет».

Магистерские диссертации подлежат рецензированию в обязательном порядке.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью получения дополнительной объективной оценки труда студента от специалистов в соответствующей области.

Состав рецензентов утверждается деканом института. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, сферы бизнеса, производства, НИИ, а также профессора и преподаватели других вузов или РОСНОУ, не работающие на выпускающей кафедре.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько

успешно студент справился с раскрытием темы ВКР и рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела ВКР с выделением положительных сторон и недостатков. В "Заключение" рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне ВКР, делает вывод о возможности защиты ВКР в ГЭЖе, ставит оценку выполненному ВКР - оценивается по четырехбальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Объем рецензии должен составлять 2-3 страницы печатного текста.

При получении студентом рецензии ему, совместно с руководителем ВКР, следует подготовить ответ на замечания рецензента.

4.2. Темы выпускной квалификационной работы

1. Исследование процессов управления компетенцией персонала аутсорсинговой компании (на примере).
2. Анализ архитектуры информационной системы управления предприятием (на примере).
3. Исследование и анализ процессов функционирования (на примере).
4. Исследование процессов проектирования и разработки многопроцессорных комплексов.
5. Исследование и анализ применения статистических методов при управлении качеством ИТ-процессов.
6. Исследование проблем разработки и внедрения корпоративных порталов.
7. Разработка концепции построения информационной системы (на примере).
8. Исследование и анализ форм и методов отображения и представления динамики деятельности компании за длительный период.
9. Исследование и анализ логистических процессов компании (на примере).
10. Исследование и анализ методов управления предприятием (на примере).
11. Разработка архитектуры складского модуля информационной системы управления предприятием.
12. Исследование процессов управления себестоимостью предприятия (на примере).
13. Анализ процессов бухгалтерского учета предприятия (на примере).
14. Исследование и анализ процессов поддержки функционирования автоматизированной банковской системы.
15. Исследование и анализ процессов проектирования инженерных коммуникаций объектов (на примере).
16. Исследование и анализ эффективности внедрения систем управления персоналом.
17. Проектирование и внедрение централизованной банковской корпоративной информационно-аналитической системы.
18. Исследование и анализ эффективности внедрения автоматизированной системы учета и передачи энергоресурсов.
19. Исследование и оптимизация бизнес-процессов (на примере).
20. Исследование методов автоматического сравнения текстов на основе анализа документов естественного языка.

4.3. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Оценивание ВКР осуществляется в соответствии с критериями оценки достижения обучающимся запланированных результатов обучения. Сформированность компетенций выпускника определяется по уровню и качеству выполнения им отдельных этапов и структурных элементов ВКР согласно выданному заданию. Индикаторы и критерии оценки сформированности компетенций обучающихся по результатам выполнения ВКР устанавливаются фондом оценочных средств осваиваемых ими ОП (Приложение 1).

При выставлении оценки за защиту ВКР члены ГЭК руководствуются следующим критериями – таблицы 2-5.

Таблица 2

Критерии качества ВКР и их оценка

Оценка	Критерии оценки показателя компетенции
Отлично	<ul style="list-style-type: none">- соответствие содержания ВКР заданию;- имеется обоснованность и доказательность выводов и предложений;- имеется научное и практическое значение выполненной работы;- оформлена правильно, отсутствуют стилистические и грамматические ошибки;- показано полное владение материалом, использование нормативно-правовых актов, трудов зарубежных и российских ученых, практических данных, научной и справочной литературы, в т.ч. иностранной.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none">- в основном соответствие содержания ВКР;- в основном имеется обоснованность и доказательность выводов и предложений;- в основном имеется научное и практическое значение выполненной работы- оформлена правильно, имеются некоторые существенные стилистические и грамматические ошибки;- в основном показано полное владение материалом, использование нормативно-правовых актов, трудов зарубежных и российских ученых, практических данных, научной и справочной литературы, в т.ч. иностранной.

Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - неполное соответствие содержания ВКР заданию; - частично имеется обоснованность и доказательность выводов и предложений; - частично имеется научное и практическое значение выполненной работы; - оформлена в основном правильно, имеются существенные стилистические и грамматические ошибки, допущены исправления по тексту; - частично показано полное владение материалом, использование нормативно-правовых актов, трудов зарубежных и российских ученых, практических данных, научной и справочной литературы, в т.ч. иностранной.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - не соответствие содержания ВКР заданию; - отсутствует обоснованность и доказательность выводов и предложений; - отсутствует научное и практическое значение выполненной работы; - оформлена небрежно, имеются грубые стилистические и грамматические ошибки; - не показано владение материалом, использование нормативно-правовых актов, трудов зарубежных и российских ученых, практических данных, научной и справочной литературы, в т.ч. иностранной.

Таблица 3

Критерии качества доклада при защите ВКР и их оценка

Оценка	Критерии оценки показателя компетенции
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания доклада содержанию квалификационной работы; - имеется выделение научной и практической ценности выполненной работы; - имеется доказательность выполнения целевой установки на квалификационную работу; - свободное и четкое качество изложения текста доклада.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - в основном соответствие содержания доклада содержанию квалификационной работы; - в основном имеется выделение научной и практической ценности выполненной работы; - в основном имеется доказательность выполнения целевой установки на квалификационную работу;

	- в основном свободное и четкое качество изложения текста доклада.
Удовлетворительно	- частичное соответствие содержания доклада содержанию квалификационной работы; - частично имеется выделение научной и практической ценности выполненной работы; - частично имеется доказательность выполнения целевой установки на квалификационную работу; - доклад в основном привязан к тексту, изложение не совсем четкое и логичное.
Неудовлетворительно	- не соответствие содержания доклада содержанию квалификационной работы; -нет Выделенной научной и практической ценности выполненной работы; - нет доказательности выполнения целевой установки на квалификационную работу; - низкое качество изложения доклада.

Таблица 4

Критерии ответов на вопросы и их оценка

Оценка	Критерии оценки показателя
Отлично	Ответ полный, правильный, уверенный и четкий
Хорошо	Ответ в основном полный, правильный, и уверенный, однако допущены незначительные погрешности, исправленные после дополнительных вопросов
Удовлетворительно	Ответ неполный, неуверенный, нечеткий, отдельные положения неправильные, однако путем наводящих вопросов в основном достигается необходимая полнота ответа
Неудовлетворительно	Ответ сумбурный, неправильный, содержит существенные, принципиальные ошибки, студент не понимает сущности излагаемого вопроса или не дает ответа на него

Таблица 5

Критерии итоговой оценки защиты ВКР

Итоговая оценка	Итоговые критерии оценки ВКР
Отлично	Не менее чем по двум критериям ответ оценен на «отлично», а по третьему – не ниже чем «хорошо»
Хорошо	Не менее чем по двум критериям ответ оценен на «хорошо», а по третьему – не ниже чем «удовлетворительно»
Удовлетворительно	Не менее чем по трем критериям ответ оценен на «удовлетворительно»
Неудовлетворительно	Не менее чем по двум критериям ответ оценен на «неудовлетворительно»

Оценочные средства, используемые для определения сформированности компетенций обучающихся по результатам защиты ВКР представлены в приложении 1.

Результаты защиты после утверждения протокола ГЭК объявляет председатель ГЭК на открытом заседании в тот же день после окончания защиты всех работ.

Выпускникам, получившим по результатам ГИА оценку «отлично» при наличии в приложении к диплому не менее 75% оценок «отлично» и не имеющих в зачетной книжке оценок «удовлетворительно», выдается диплом с отличием.

Автор:

Заведующий кафедрой ИСЭУ

Золотарев О.В.

Оценочные средства результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования: 09.04.03

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировки	Дисциплины и виды учебной работы, формирующие компетенцию	Наименование оценочного средства		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Философские проблемы науки и техники Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет по дисциплине	Грамотность и логичность текста выпускной квалификационной работы. Качество научного аппарата и теоретико-методологического обоснования темы выполнения выпускной квалификационной работы, выбор методологии исследования: введение, общая часть, заключение.
ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый экзамен по дисциплинам	Грамотность, структурированность и логичность текста выпускной квалификационной работы. Качество научного аппарата.
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Философские проблемы науки и техники Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет по дисциплинам	Грамотность и логичность текста выпускной квалификационной работы. Качество научного аппарата и теоретико-методологического обоснования темы выполнения выпускной квалификационной работы, выбор методологии исследования: введение, общая часть, заключение.

<p>ОПК-1 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Деловой иностранный язык Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговый экзамен по дисциплине</p>	<p>Грамотность, структурированность и логичность текста выпускной квалификационной работы. Использование зарубежных литературных источников на иностранных языках, их представленность в списке использованной литературы</p>
<p>ОПК-2 способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Информационное общество и проблемы прикладной информатики Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговый зачет по дисциплине</p>	<p>Грамотность, структурированность и логичность текста выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ОПК-3 способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ</p>	<p>Информационное общество и проблемы прикладной информатики Интеллектуальный анализ данных Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты по дисциплинам</p>	<p>Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы. Грамотность, структурированность и логичность текста выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-4 способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговый экзамен по дисциплине</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы</p>

<p>ОПК-5 способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Математическое моделирование Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачет и экзамен по дисциплине</p>	<p>Результаты выполнения разделов, связанных с проектированием ИС в рамках выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ОПК-6 способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговый экзамен по дисциплине, отчет по практике</p>	<p>Результаты выполнения всех заданий в рамках практической работы над выпускной квалификационной работой.</p>
<p>ПК-6 способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</p>	<p>Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов Управление эффективностью бизнеса Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-7 способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем Оптимизация управления Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.</p>

<p>ПК-8 способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования</p>	<p>Математическое моделирование Оптимизация управления Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачет и экзамен по дисциплине</p>	<p>Грамотность в области защиты информации, понимание систем электронного документооборота</p>
<p>ПК-9 способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы</p>	<p>Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов Преддипломная практика Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения разделов выпускной квалификационной работы. Использование научно-технической источников литературы для составления списка литературы к выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-10 способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач</p>	<p>Информационное общество и проблемы прикладной информатики Системный анализ в управлении Преддипломная практика Государственный экзамен по направлению подготовки "Прикладная информатика" Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения разделов выпускной квалификационной работы – проектная часть, основная часть. Системный подход в решении задач ВКР</p>
<p>ПК-11 способность применять</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые</p>	<p>Итоговые зачеты и</p>	<p>Результаты выполнения разделов выпускной квалификационной</p>

<p>современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>Системный анализ в управлении Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>экзамены по дисциплинам</p>	<p>работы – основная часть, заключение. Результаты практической работы в инструментальных средах</p>
<p>ПК-12 способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем Проектирование корпоративных информационно-аналитических систем Проектирование систем электронных коммуникаций Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-13 способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>Методология и технология проектирования информационных систем Проектирование систем электронного документооборота Проектирование корпоративных систем обработки транзакций Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты практической работы в инструментальных средах. Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.</p>

<p>ПК-14 способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений Сетевая экономика Анализ и улучшение бизнес-процессов Имитационное моделирование бизнес-процессов Методы управления сервисами и проектами Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Представленная презентация для защиты выпускной квалификационной работы. Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.</p>
--	---	---	--	---