

САРАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»

Формы обучения: очная; заочная.

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: очная форма обучения – 4 года, заочная форма обучения – 4 года 6 месяцев.

Объем ГИА:

в зачетных единицах: 6 з.е.

в академических часах: 216 час.

Голяев С.С., Правосудов Р.Н. Программа государственной итоговой аттестации. – Саранск: Саранский кооперативный институт (филиал), 2017. – 45 с.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 219, профессионального стандарта 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» ноября 2014 г. №34714, профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2014 г. №35361.

Программа государственной итоговой аттестации (2016 года набора):

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных технологий и математики от «23» июня 2017 г., протокол №10

Заведующий кафедрой _____ С.С. Голяев

одобрена Научно-методическим советом университета «28» августа 2017 г., протокол №18.

© АНОО ВО Центросоюза РФ
«Российский университет кооперации», 2017
© Голяев С.С., Правосудов Р.Н., 2017

Содержание

1. Общие положения	4
2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы	6
3. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы и (или) подготовке к государственному экзамену	10
4. Перечень примерных тем для выпускной квалификационной работы (примерные вопросы государственного экзамена)	27
5. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	31
6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	34
6.1. Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания при проведении государственного экзамена	34
6.2. Содержание выпускной квалификационной работы и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения ООП ВО	35
6.3. Оценка содержания выпускной квалификационной работы и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения ООП ВО	37

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.02.03 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе» разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 марта 2015 года № 219.

В государственную итоговую аттестацию по направлению подготовки 09.02.03 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе» входит: защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка качества освоения образовательной программы;
- оценка уровня подготовки обучающегося к решению профессиональных задач;
- решение вопроса о присвоении выпускникам квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации, установленного образца.

Основной образовательной программой по направлению подготовки 09.02.03 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе», предусматривается подготовка выпускников к следующим видам деятельности: проектно-конструкторская, научно-исследовательская, сервисно-эксплуатационная.

Выпускник по направлению подготовки 09.02.03 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе» должен быть подготовлен к решению

профессиональных задач:

проектно-конструкторская деятельность:

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;
- обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускники должны обладать следующими компетенциями:

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции		
		знания	умения	навыки
1.	ОК-1	знать принципы обобщения, анализа, восприятия информации, условия для постановки цели и выбора путей ее достижения, умение логически верно, иметь знания для того, чтобы аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.	ставить цели и выбирать пути ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
2.	ОК-2	принципы кооперации с коллегами, работе в коллективе, методы организации и управления малыми коллективами.	работать совместно с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами
3.	ОК-3	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
4.	ОК-4	общие знания для понимания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
5.	ОК-5	способы научного анализа социально значимых проблем и процессов, знать, как использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
6.	ОК-6	знать методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья,	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной

		нравственного и физического самосовершенствования	компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
7.	ОК-7	знать способы критической оценки своих достоинств и недостатков, знать, как наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.	умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
8.	ОК-8	знать степень осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, знать условия, при которых проявляется готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.	осознавать значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	осознавать значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
9.	ОК-9	знать свои права и обязанности как гражданина своей страны, знать способы использования действующего законодательства и других правовых документов в своей деятельности, способы демонстрации готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии	использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, продемонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии	использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, продемонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
10.	ОК-10	знать принципы работы с письменной, устной и электронной коммуникациями на государственном языке, знать необходимый уровень иностранного языка.	способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка	способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка
11.	ОК-11	знать средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной	самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

			социальной и профессиональной деятельности	
12.	ОПК-1	иметь общие знания для решения практических задач в области информационных систем и технологий	решать практические задачи в области информационных систем и технологий	решать практические задачи в области информационных систем и технологий
13.	ОПК-2	знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, знать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
14.	ОПК-3	знать основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.	применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
15.	ОПК-4	знать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, знать основные требования к информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
16.	ОПК-5	знать возможности современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, знать методы критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.	использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
17.	ОПК-6	знать принципы выбора и оценки способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.	выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-) для решения поставленной	выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

			задачи	
18.	ПК-1	знать методы проведения предпроектного обследования объекта проектирования, знать технику системного анализа предметной области, их взаимосвязей.	проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
19.	ПК-2	знать способы проведения технического проектирование.	проводить техническое проектирование	проводить техническое проектирование
20.	ПК-3	знать способы проведения рабочего проектирование.	проводить рабочее проектирование	проводить рабочее проектирование
21.	ПК-4	знать принципы выбора исходных данных для проектирования.	проводить выбор исходных данных для проектирования	проводить выбор исходных данных для проектирования
22.	ПК-5	знать особенности моделирования процессов и систем	проводить моделирование процессов и систем	проводить моделирование процессов и систем
23.	ПК-6	знать способы оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования.	оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования	оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования
24.	ПК-7	знать способы осуществления сертификации проекта по стандартам качества.	осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества	осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
25.	ПК-8	знать способы проведения расчетов обеспечения условий безопасной жизнедеятельности.	проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности
26.	ПК-9	знать способы и методики проведения расчета экономической эффективности	проводить расчет экономической эффективности	проводить расчет экономической эффективности
27.	ПК-10	знать способы разработки, согласования и выпуска всех видов проектной документации.	разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
28.	ПК-30	знать способы поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствия критериям качества.	поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества
29.	ПК-31	знать способы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий
30.	ПК-32	знать способы адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования.	адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования
31.	ПК-33	знать принципы и методы	составлять	составлять инструкции

		<i>составления инструкций по эксплуатации информационных систем.</i>	<i>инструкции по эксплуатации информационных систем</i>	<i>по эксплуатации информационных систем</i>
32.	<i>ДПК-1</i>	<i>знать принципы управления процессами, оценки и контроля качества процессов управления ИТ-инфраструктурой.</i>	<i>управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой</i>	<i>управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой</i>
33.	<i>ДПК-2</i>	<i>знать методы адаптации и моделирования бизнес-процессов к возможностям информационной системы.</i>	<i>адаптировать и моделировать бизнес-процессы к возможностям информационной системы</i>	<i>адаптировать и моделировать бизнес-процессы к возможностям информационной системы</i>

3. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является заключительным этапом подготовки бакалавра в вузе и подтверждает его готовность к решению теоретических и практических задач. ВКР представляет собой самостоятельное научно-практическое исследование, в котором раскрываются знания студента и умение применять их в решении практических задач избранной области.

Подготовка бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль (направленность) «Планирование и организация информационных систем государственных и коммерческих предприятий» предусматривает освоение следующих видов профессиональной деятельности: проектно-конструкторской деятельности и сервисно-эксплуатационной, направленных на создание и применение систем сбора, хранения, передачи и обработки информации. К ВКР выдвигаются требования, основанные на государственных образовательных стандартах.

Целями выпускной квалификационной работы выступают:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельного исследования и овладения обучающимися методикой исследовательской деятельности;
- выявление умений выпускника по обобщению результатов работы, разработке практических рекомендаций в исследуемой области;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности, а также оценку сформированности общекультурных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

В процессе выполнения ВКР студент должен продемонстрировать знания:

- о современных средствах и методах проектирования и разработки информационных систем (ИС) на всех этапах реализации;
- экономических аспектах внедрения ИС на предприятии, способах сокращения затрат на их внедрение;
- принципах организации и работы компьютерных сетей, сетевого администрирования, защиты информации;
- принципах построения баз данных, баз знаний и экспертных систем;
- основах информационного бизнеса.

В ходе работы над ВКР студент должен проявить умения:

- проводить квалифицированное исследование предметной области, предлагать практические решения по реорганизации предметных технологий с целью улучшения экономических показателей деятельности;
- применять математические методы и модели для анализа объектов и процессов предметной области;
- адаптировать готовые программные продукты и проектные решения к условиям конкретной предметной области;
- проектировать однопользовательские и многопользовательские ИС;
- самостоятельно разрабатывать подсистемы ИС, задействуя инструментальные средства разработки;
- проводить тестирование, отладку, внедрение разработанной ИС, ее сопровождение, модернизацию или интеграцию с ней новых приобретенных программных продуктов;
- организовывать, планировать проект и руководить небольшой группой специалистов на всех этапах жизненного цикла ИС.

Выполненная ВКР должна:

- показать достаточный уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных задач сферы деятельности;
- строиться на основе четко разработанной программы исследования, включающей формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. Работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и подготавливаться к защите в

завершающий период теоретического обучения.

ВКР должна быть написана грамотным литературным языком и продемонстрировать:

- четкость построения;
- логическую последовательность подачи материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Организация подготовки, выполнения выпускной квалификационной работы. Выбор темы и закрепление научного руководителя.

Выпускная квалификационная работа должна быть написана на актуальную тему. Актуальной принято считать тему, результаты разработки которой могут быть полностью или частично реализованы на практике.

Выбор темы выпускной квалификационной работы должен быть направлен на решение задач, имеющих практическую значимость.

ВКР должна быть написана грамотным литературным языком и продемонстрировать:

- четкость построения;
- логическую последовательность подачи материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Выполнение работы осуществляется в несколько этапов:

- выбор и закрепление темы ВКР и объекта преддипломной практики;
- составление плана работы, календарного графика, разработка и утверждение задания на ВКР;
- сбор материала для ВКР на объекте практики;
- написание и оформление ВКР;
- получение отзыва научного руководителя;
- защита на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Исходя из требований к ВКР бакалавра можно выделить основные направления выполнения выпускной квалификационной работы. Каждое из них может быть отдельным видом работ проекта или составлять основу ВКР.

К таким направлениям можно отнести:

- выработку практических решений по реорганизации предметно-информационных технологий конкретного экономического объекта;

- применение математических методов и моделей в информационных технологиях анализа объектов и процессов определенной предметной области;
- проектирование и разработка однопользовательских и многопользовательских ИС;
- самостоятельную разработку ИС и подсистем ИС с использованием инструментальных средств разработки (создание специализированного программного продукта автоматизации экономической задачи или комплекса задач);
- адаптацию готовых программных продуктов и проектных решений к условиям конкретной предметной области;
- проведение тестирования, отладки, внедрения ИС.
- сопровождение, модернизацию или интеграцию ИС;
- анализ и функциональную диагностику ИС конкретной предметной области для решения практических задач;
- организацию, планирование, проектирование и руководство разработкой и эксплуатацией ИС на всех этапах жизненного цикла.

Реализация выбранного направления должна раскрывать способности студента к проектированию и разработке информационных систем, оценке и анализу ИС, в том числе с экономической точки зрения.

Тему ВКР обучающийся выбирает из списка тем, разработанного выпускающей кафедрой. Тематика выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется. Тема ВКР должна отражать актуальные проблемы развития науки и практики на современном этапе. Она может быть предложена со стороны будущего работодателя, в соответствии с актуальным заказом учреждения, организации. Примерная тематика выпускных квалификационных работ рекомендуется выпускающей кафедрой.

Студенту дается право самостоятельного выбора темы с учетом ее актуальности и практической значимости, возможности использования в ВКР материала, собранного в период прохождения производственной и преддипломной практики, интересов предприятия, на примере и базе которого осуществляется исследование, планируемого места работы, научных интересов и т. д. В данном случае тема должна быть обоснована целесообразностью разработки и согласована с заведующим кафедрой.

Формулировка темы ВКР должна быть краткой, отражать доминанту (основное содержание) проекта. В названии темы нужно указать технологии и современные методы проектирования. В формулировках тем должен быть отражен прикладной характер выполняемой работы.

Наименование темы включает в себя две части: в первой указывается суть ВКР, во второй – объект прохождения преддипломной практики, например: «Автоматизация учета основных средств (на материалах ЗАО «Ромб»)». Приказом ректора института на основании заявления студента производится утверждение темы и назначается

научный руководитель.

Научный руководитель осуществляет организацию выполнения обучающимся ВКР. Он назначается из числа профессоров и доцентов кафедры либо приглашенных высококвалифицированных специалистов соответствующего профиля. В случае выполнения ВКР на стыке научных направлений допускается назначение, помимо руководителя, консультантов по дополнительным направлениям.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- согласование с обучающимся темы и определение задания на ВКР;
- оказание обучающемуся помощи в организации и выполнении работы;
- рекомендация необходимой основной литературы, справочных и архивных материалов и других источников по теме работы;
- проведение консультаций в соответствии с календарным планом;
- внесение предложений заведующему кафедрой о приглашении консультантов по отдельным разделам ВКР;
- проведение поэтапной и полной проверки готовности ВКР;
- консультирование по вопросам процедуры и содержания защиты ВКР, включая подготовку доклада и презентации;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Консультант обязан:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в выборе методики исследования, в подборе литературы и фактического материала в части содержания консультируемого вопроса;
- давать квалифицированные рекомендации в части содержания консультируемого вопроса.

Основные обязанности обучающегося:

- изучение и анализ литературы по теме исследования и составление библиографического списка;
- определение цели, задач и методов исследования, обоснование рабочей гипотезы;
- определение диагностических и иных средств, используемых в практической части работы;
- разработка и осуществление практической части работы;
- несение ответственности за достоверность собранной информации и результатов, полученных в ходе исследования;
- своевременная обработка и представление результатов исследования в соответствии с утвержденным графиком;

- систематический отчет перед руководителем о выполненном объеме и содержании проделанной работе;
- выступление с материалами, полученными в ходе исследования, на научных студенческих конференциях.

Задание на выполнение работы выдается научным руководителем на основании личного письменного заявления обучающегося, после закрепления тем приказом ректора. Задание является для обучающегося основанием ведения работы. Одновременно составляются и календарный план, которые подписываются студентом и научным руководителем и представляются на кафедру для утверждения.

Весь процесс выбора темы, выяснения возможности ее раскрытия, оформления заявления, утверждения и выдачи студенту задания должен быть закончен до начала преддипломной практики. В частности, после утверждения темы и назначения научного руководителя, обучающийся в течение 10 дней обязан представить план-график на кафедру. Контроль за выполнением плана-графика осуществляет заведующий кафедрой. В плане указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с руководителем, консультантами и другими специалистами. Выполнение выпускной квалификационной работы должно осуществляться согласно плана-графика.

Соответствующие ее части, а затем и всю работу, представляются руководителю для проверки. В случае отставания от календарного плана студент обязан дать объяснения своему руководителю и заведующему кафедрой. За содержание ВКР, правильность представленных в ней данных отвечает студент – автор.

Студенту следует периодически, согласно утвержденному плану-графику (по обоюдной договоренности, примерно раз в неделю), информировать руководителя о ходе подготовки выпускной квалификационной работы (проекта) и консультироваться по вызывающим затруднение вопросам.

Структура выпускной квалификационной работы

Вне зависимости от решаемой задачи структура ВКР такова:

- титульный лист;
- задание (не включается в общую нумерацию страниц);
- календарный план выполнения ВКР (не включается в общую нумерацию страниц);
- реферат (не включается в общую нумерацию страниц);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей ВКР.

Задание на ВКР и календарный план, обязательно

должно содержать подписи заведующего кафедрой, научного руководителя и самого студента.

Реферат должен включать в себя характеристику основной темы, проблемы, объекта, цели работы и ее результаты. В этой части указывают, что нового несет данное исследование в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый средний объем текста реферата – 500 печатных знаков. Реферат оформляют на отдельном листе за бланком задания и календарного плана. Слово «РЕФЕРАТ» записывают в верхней части страницы, по центру и выделяют полужирным шрифтом.

Содержание представляет собой перечень наименований всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют название), включая введение, заключение, список использованных источников, а также приложений с указанием номеров страниц. Структура содержания должна строиться с учетом иерархии разделов и подразделов работы. Не рекомендуется использовать иерархию более второго уровня. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в верхней части страницы, по центру и выделяют полужирным шрифтом.

Введение (не более 2 стр.) вне зависимости от темы должно содержать общие сведения о работе, ее краткую характеристику, резюме.

В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цели и задачи, решаемые в проекте, экономический субъект (конкретное предприятие), объект исследования (экономико-информационные процессы, происходящие на данном предприятии), используемые методики, практическую значимость полученных результатов.

Приводятся краткое описание объекта исследования, круг и временные рамки рассматриваемой проблемы, обосновывается выбор фактического материала, на котором строится исследование и, т. п.

К числу задач, решаемых в ВКР, можно отнести:

- изучение предметной области и выявление существующих недостатков организации обработки информации, определяющих необходимость реализации данного проекта;
- постановка задачи автоматизации, разработки ИС;
- обоснование выбора главных проектных решений;
- создание всех видов обеспечивающих подсистем;
- доказательство экономической эффективности проекта.

Дополнительно может достигаться совершенствование информационной базы, применение новых технических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

Рекомендуется писать введение после завершения основного текста работы, перед написанием заключения. Слово «ВВЕДЕНИЕ» располагают в верхней части страницы, по центру и выделяют полужирным шрифтом.

Основная часть (40–60 стр. текста без приложений) отражает сущность, методику и главные результаты. В ней рассматриваются:

а) выбор направления исследований, включающий его обоснование, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание применяемой общей методики проведения научной работы;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, методы анализа и расчета, аргументация необходимости проведения экспериментов, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение и оценка результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными достижениями отечественных и зарубежных ученых.

Вне зависимости от решаемой задачи основная часть ВКР, как правило, должна содержать не менее 2-х глав, каждая из которых включает в себя не менее 2-х параграфов раскрывающих содержание работы. Наименования глав, параграфов должны отражать суть их содержания.

В основной части должны быть отражены вопросы аналитического анализа предметной области, проектирования и разработки автоматизированных информационных систем и информационных технологий, рассмотрены аспекты экономического эффекта предлагаемых решений.

Первая глава, как правило, носит теоретический (методологический) характер. В ней освещается история исследуемого вопроса, рассматривается современное состояние изучаемой проблемы. Здесь также обозначается и доказывается своя позиция.

Дается технико-экономическая характеристика предметной области. Приводится краткая характеристика предприятия. В качестве объекта исследования может выступать подразделение предприятия, фирмы, объединения и т.д., или отдельный вид деятельности, протекающий в нем, в этом случае дается краткая характеристика подразделения, в котором осуществляется рассматриваемая деятельность. Описывается его структуру, перечень выполняемых в этом подразделении функций и его взаимодействие с другими подразделениями предприятия или внешней средой.

Характеризуя предметную технологию решения каждой задачи, следует отразить ее особенности, то есть принятые нормы и правила осуществления анализируемой деятельности, в условиях конкретной организации или предприятия.

Главными технико-экономическими свойствами являются цель и результаты работы, продукция и услуги, основные этапы и процессы рассматриваемой деятельности, используемые ресурсы. В ходе изучения перечисленных свойств для них, по возможности, нужно указать количественно-стоимостные оценки и ограничения. В результате необходимо выделить и сформулировать основные направления

совершенствования деятельности предприятия, т. е. выполнить постановку задачи, ее формулировку и выдвижение основных требований к проектируемой системе обработки данных. Цель решения задачи должна сводиться к ликвидации отмеченных недостатков.

В главе раскрываются теоретические основы решения экономического и информационного комплекса задач ВКР. Обосновывается необходимость и цели использования вычислительной техники.

Необходимо произвести обоснованный выбор обеспечивающих технологий, определить функциональные информационные технологии решения задач в зависимости от целей исследования. Обоснование выбора обеспечивающих технологий включает в себя определение программных и аппаратных средств, необходимых для создания АИС.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению комплекса задач заключается в формировании требований к системному и прикладному программному обеспечению и выборе, на их основе, соответствующих компонентов программного обеспечения.

Желательно дать краткий обзор существующих программных решений, описание и анализ хотя бы одной разработки, указав ее основные характеристики (например, понятность пользователю, степень защиты информации, модифицируемость, мобильность, масштабируемость, затраты на сопровождение и поддержку и т.д.) и функциональные возможности.

Обзор рынка программных средств удобно проводить с помощью Internet. Адреса используемых при обзоре ресурсов следует добавить в список литературы ВКР.

В соответствии с рассматриваемой задачей приводится обоснование методов организации информационной базы. Здесь следует рассмотреть следующие вопросы:

- обоснование выбора формы хранения данных (база данных или совокупность локальных файлов);
- обоснование выбора модели логической структуры базы данных (иерархической, сетевой, реляционной);
- обоснование методов организации информационных массивов (прообразов файлов), ключей упорядочения и т.д.

При выборе информационного обеспечения создаваемой системы наиболее важными являются следующие узлы выбора альтернативных решений:

- определение целесообразности использования интегрированной базы данных;
- выбор СУБД;
- выбор структуры автономных файлов;
- использование диалога.

По каждому из названных узлов выбора альтернативных решений необходимо определить основные факторы, влияющие на этот выбор.

При обосновании проектных решений рассматривается аргументация по техническому, информационному, программному и технологическому обеспечению задачи. Анализируется собранный фактический материал, который служит базой для выводов и предложений. Освещаются используемые на практике методы и алгоритмы, выступающие основой предлагаемых разработок.

Вторая глава является представлением (описанием) практической части ВКР. По сути, это решение проблем, изложенных в первой главе описанными методами и подходами. В случае если ВКР содержит только две главы, то в ней так же рассматриваются аспекты экономической эффективности предложенных подходов и решений, как правило, в последнем параграфе.

Содержание и структура данной главы всецело определяется направлением ВКР, рассматриваемыми технологиями и спецификой поставленных задач. Здесь могут быть затронуты вопросы проектирования АИС и разработки ПО, разработки структур баз данных, применения СУБД и организации информационных хранилищ, сопровождения типового ПО и применения веб-технологий на практике и др.

В случае разработки АИС или ее подразделов приводится описание основных этапов реализации проектного решения: реализация БД, реализации задач обработки данных, реализации пользовательского и программного интерфейса.

В случае проектирования, разработки или доработки ПО описываются основные этапы реализации программного решения: обоснование и выбор языка и среды разработки, реализация программных модулей, реализация интерфейсов, реализация контрольного примера. Описание программных модулей должно включать блок-схемы и описание блок-схем алгоритмов основных расчетных модулей.

Описание контрольного примера – это характеристика:

- тестовых данных, которые необходимы для проверки работоспособности основных функций, реализованного проекта. Приведенные тестовые данные должны быть внесены в соответствующие поля форм ввода;

- процесса обработки тестовых данных (различные сообщения и другие элементы диалога, возникающие в течение обработки);

- результатов обработки тестовых данных (рассчитанные показатели, сформированные ведомости, отчеты и т. п.).

Все объемные данные и графические изображения этого описания должны быть отображены в соответствующих приложениях.

При реализации проекта по модификации, адаптации, внедрению и сопровождению тиражируемых вариантов АИС и программных средств обработки экономической информации раскрывается декомпозиция комплекса задач предметной области, анализ возможностей и функциональности предлагаемой системы по решению задач предметной

области, модель модификации и адаптации системы, собственно модификация, адаптация, внедрение и сопровождение системы.

Декомпозиция комплекса задач предметной области предусматривает анализ задач по модификации и внедрению АИС. При этом необходимо наряду с анализом существующих методик и технологий решения задач обозначить направления совершенствования решений. Детализация должна проводиться со степенью достаточной для дальнейшего определения формальных требований.

Рассмотрение модели модификации и адаптации системы подразумевает описание методов, приемов и средств модификации и адаптации системы.

Представление определённой модификации, адаптации, внедрения или процесса сопровождения системы заключается в описании реализации изменений системы, процесса организации эксплуатации системы.

Проектирование и разработка WEB-ресурсов экономической деятельности предусматривает проектирование функциональности и структуры Web- ресурса, БД Web-ресурса, дизайна Web-ресурса.

В зависимости от варианта использования Web-ресурса необходимо описать функциональность и структуру ресурса. При этом необходимо использовать методы структурного или объектного проектирования. Раскрывается процесс реализации Web- ресурса: обоснование и выбор платформы и средств реализации, реализация БД Web-ресурса, реализация дизайна Web-ресурса, размещение и сопровождение Web-ресурса.

В последней главе (параграфе) обобщается вся проделанная работа. В ней проводится анализ предлагаемого студентом решения задачи, которое должно сопровождаться иллюстративным материалом (графиками, диаграммами, расчетами и т. п.). Особое внимание следует уделить результатам внедрения предложений в практику деятельности, изменению соответствующих показателей предприятия в случае принятия им предлагаемых решений. Все выводы и рекомендации, обозначенные в работе, должны быть обоснованы и убедительно аргументированы. В главе, как правило, описывается собственно процесс внедрения: потребности в обучении сотрудников, работающих с системой, необходимые для внедрения изменения бизнес-процессов, информационное обеспечение, вопросы сопровождения разработки, интеграция разработки с другими системами и т. д. Конкретный перечень элементов зависит от решаемой задачи и определяется самостоятельно.

Рассмотрение аспектов экономической эффективности должно основываться на анализе информационных процессов обработки экономической информации. Изучается предполагаемый эффект от внедрения программного решения в целом по предприятию, подразделению. Сделанные выводы желательно подтвердить расчетами показателей экономической эффективности предлагаемых проектных

решений. Анализируется методика внедрения программного обеспечения, затраты и ожидаемые результаты. Обосновывается целесообразность осуществления мероприятий, предлагаемых или выполненных в ВКР по автоматизации процессов обработки данных.

В основе описания экономической эффективности лежит сопоставление существующего и внедряемого технологических процессов (базового и проектного вариантов), анализ затрат, необходимых для выполнения всех операций технологического процесса. В случае, если ВКР изменяет не всю технологию обработки, а только некоторые ее этапы, требуется сравнить операции этих этапов.

Рассмотрение экономических аспектов предлагаемых в ВКР решений возможно по двум направлениям:

а) косвенного эффекта, который характеризуется, например, увеличением прибыли, привлечением большего числа клиентов, снижением уровня брака в производстве, затрат на сырье и материалы, уменьшением количества рекламаций клиентов, сумм штрафов, неустоек и т. д. Косвенная экономическая эффективность характеризует эффект от общесистемных решений по улучшению качества информационного обслуживания пользователей;

б) прямого эффекта (прямая экономическая эффективность), который заключается в снижении трудовых затрат на обработку данных, стоимостных показателей.

Результаты расчета показателей экономической эффективности проекта представляются в форме таблиц, графиков, повышающих наглядность восприятия.

В заключении делаются краткие выводы по результатам выполненной работы (проекта), оценивается полнота решений поставленных задач, предлагаются рекомендации по конкретному использованию результатов, анализируется технико-экономическая эффективность и пути внедрения, намечаются направления дальнейшего совершенствования ИС.

Список использованных источников содержит указания на привлекавшиеся в процессе работы источники. Он располагается в конце ВКР перед приложениями. Список входит в основной объем работы. На каждый источник в тексте обязательно должна быть хотя бы одна ссылка.

В приложения рекомендуется выносить материалы, связанные с выполненной работой (проектом), которые по каким-либо причинам не вошли в основную часть. Объем приложений не ограничен. Они могут содержать:

- диаграммы потоков данных, демонстрирующие существующую технологию решения задач;
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие предлагаемую технологию решения задач;
- схемы документооборота;

- примеры классификаторов;
- формы первичных и результатных документов;
- распечатка на исходном языке программирования разработанных, отлаженных основных расчетных модулей или адаптированных программных средств, использованных в работе;
- распечатки меню, экранных форм ввода, получаемых отчетов в разработанной системе;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- разработанные инструкции, методики;
- иллюстрации вспомогательного характера.
- схемы технологических процессов;
- организационную структуру предприятия (схема документооборота, управленческую структуру);
- схему архитектуры информационных систем предприятия;
- сценарий диалога;
- дерево программных модулей;
- другие схемы, отражающие проектные решения, рассматриваемые в выпускной квалификационной работе.

Оформление выпускной квалификационной работы

ВКР, оформленная надлежащим образом, должна иметь твердый переплет. Не допускается применение скоросшивателей либо папок подобного типа. Отзыв научного руководителя прикладываются отдельно.

ВКР должна быть выполнена в текстовом редакторе. ВКР проходит обязательно проверку на объем заимствований.

Работа выполняется любым печатным способом на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с полями: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Шрифт – TimesNewRoman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5, цвет шрифта – черный. Полужирный шрифт в тексте работы не применяется. Текст форматируется по ширине страницы с применением автоматического переноса слов, первая строка с абзацным отступом 1,25 мм.

Заголовки структурных элементов (РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ) располагаются в середине строки без точки в конце, печатаются прописными буквами, выделяются полужирным шрифтом без подчеркивания.

Все главы и параграфы должны иметь номера и заголовки. Номера глав и параграфов обозначаются цифрами. Название главы и параграфа печатается полужирным шрифтом по центру, прописными буквами, точка в конце названия не ставится (ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

УЧЕТА И АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ). Если название состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки глав нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3 и т. д.), параграфов – двумя арабскими цифрами (1.1, 1.2, 1.3 и т. д.), первая цифра соответствует номеру главы, вторая – номеру параграфа (1.1 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ КАТЕГОРИЙ «ДОХОДЫ» И «РАСХОДЫ» ОРГАНИЗАЦИИ). Заголовки не подчеркиваются, в них не используются переносы. Если название главы или параграфа занимает более 1 строки, то применяется межстрочный интервал – 1. Каждая глава ВКР начинается с новой страницы. Каждый параграф должен состоять не менее чем из двух страниц.

При оформлении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Все страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки, начиная с третьей страницы (введение).

Далее следуют задание, календарный план выполнения ВКР, реферат.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала, а также отражать тему ВКР. На каждую единицу иллюстративного материала нужно сделать хотя бы одну ссылку в тексте ВКР.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Рисунок 1 – Схема дорожно-транспортного происшествия
или

Рисунок 1.1 – Схема дорожно-транспортного происшествия

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре страницы.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой

обозначения приложения (например, рисунок А.3).

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 1» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.1» при нумерации в пределах главы.

Цифровой материал в ВКР, как правило, оформляют в виде таблиц. Их применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей, а также сопоставимости информации, полученной из разных источников. Оформление составных частей таблицы имеет свои особенности, на которые следует обратить внимание при выполнении ВКР. Каждая таблица должна иметь номер и название. Название таблицы должно быть точным и кратким, его следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблица располагается после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте с указанием слова «таблица» и ее номера. Например, «Сведения о структуре информации приведены в таблице 1».

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: Таблица 3 – Доходы фирмы). Точка в конце названия не ставится.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). В этом случае слово «таблица», ее номер и наименование указываются один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишутся слова «Продолжение таблицы» и приводится ее номер.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае каждой части таблицы повторяется шапка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается ее шапку или боковик заменять соответствующим номером граф и строк. При этом нумерация должна быть арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. При необходимости дополнительного пояснения в тексте его допускается оформлять в виде сноски.

Формулы выносятся в отдельную строку. Формулы, на которые делаются ссылки в тексте, нумеруются цифрами в круглых скобках, размещаемыми справа от формулы.

При ссылке в тексте выпускной квалификационной работы на приведенные в конце нее источники информации указывают их порядковый номер, заключенный в скобки [15], [23] и т.д.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих листах или выпускают в виде самостоятельного документа. На все приложения должны быть даны ссылки в тексте документа. Например, «...в соответствии с приложением В» или «...форма товарной накладной приведена в приложении Д». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху, по центру страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения – заглавной буквы русского алфавита, начиная с А. В качестве обозначений приложений не используются буквы Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

В случае полного использования букв русского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение должно иметь заголовок, который располагают по центру и набирают с прописной буквы отдельной строкой.

Список использованных источников помещается после основного текста работы. Список использованных источников составляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», который имеется в библиотеке.

Защита выпускной квалификационной работы

Не позднее, чем за 1,5 месяца до защиты выпускных работ кафедры может назначить процедуру предзащиты ВКР всему потоку выходящих на защиту студентов либо представителя, кандидатуры которых определяются решением кафедры. На предзащиту обучающийся обязан представить вариант ВКР. После предзащиты обучающийся завершает подготовку ВКР с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе обсуждения представленной работы.

Окончательный вариант выполненной, полностью оформленной и подписанной обучающимся (после списка использованных источников) работы с ее электронной копией, должен быть представлен на кафедру научному руководителю. Прикладываются к работе: заказ на выполнение выпускной квалификационной работы, акт (если имеется), справка о проверке работы на объем заимствований.

Регистрацию ВКР ведёт делопроизводитель кафедры. Делопроизводитель кафедры регистрирует в журналах поступившие работы и под роспись передаёт их на проверку соответствующим научным руководителям.

После проверки работы и оформления отзыва научный руководитель сдаёт работу на кафедру. В журнале зав. учебным кабинетом (старший лаборант) кафедры фиксирует результат проверки.

ВКР, подписанная обучающимся, руководителем, консультантом (при наличии), представляется вместе с отзывом руководителя заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося

к защите, делая об этом соответствующую запись на выпускной квалификационной работе.

Защита ВКР носит публичный характер и осуществляется в устной форме. Проводится она по расписанию итоговой государственной аттестации в установленном порядке на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Во время защиты зачитывается отзыв руководителя ВКР. Затем слово предоставляется студенту. Результаты проверки ВКР на наличие заимствования могут учитываться при выставлении оценки при защите.

Студент должен подготовить доклад на 5–9 минут, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения работы, а также демонстрационный материал (презентацию PowerPoint). Доклад, который делается перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), существенно влияет на окончательную оценку ВКР. Письменные тезисы доклада, и иллюстративный материал должны быть одобрены руководителем.

В докладе освещаются такие вопросы, как актуальность темы, цели и задачи работы, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования. Особое внимание необходимо уделить рассказу о том, что сделано самим студентом в ходе реализации ВКР. В начале выступления раскрывается суть основной задачи ВКР. Делаются выводы о необходимости разработки проекта, по возможности подчеркивается его научную ценность и полезность для конкретной организации. Далее кратко излагаются результаты проделанной работы. В конце выступления можно также наметить возможные перспективы развития работы.

Рекомендуются следующие последовательность изложения вопросов и регламент:

наименование выпускной квалификационной работы, актуальность темы, цели и задачи – 2 мин;

критерии, методы и модели, используемые в исследовании – 1 мин;

результат решения поставленных задач – 4 мин;

выводы и рекомендации, полученный эффект (материальный, организационный и др.) – 1 мин;

По окончании доклада и ответа на замечания студенту задают вопросы председатель комиссии и ее члены.

Доклад может сопровождаться мультимедийной презентацией.

В презентацию рекомендуется включить наиболее важные материалы, отражающие:

цели и задачи выпускной квалификационной работы,

краткую характеристику объекта исследования, его организационную структуру;

результаты анализа и выбора решений по информационному, программному и технологическому обеспечению решения задачи с использованием новой технологии;

разработанные модели (структурно-функциональную схему, диаграмму потоков данных новой технологии), методы и критерии принятия решений, применяемые в работе;

результаты исследований в виде графиков и диаграмм, разработанную схему технологического процесса решения задачи с внедрением новой технологии;

рекомендации и предложения по совершенствованию деятельности предприятия, описание контрольного примера и результаты его выполнения и др.

Собственный набор этих материалов студент согласовывает с руководителем. Не рекомендуется в качестве наглядных пособий использовать большие, перегруженные цифрами таблицы, содержащие исходные данные. Все слайды подготовленной презентации PowerPoint желательно продублировать на листах формата А4 и при необходимости представить комиссии.

После защиты все выпускные квалификационные работы возвращаются на кафедру и сдаются в архив.

4. Перечень примерных тем для выпускной квалификационной работы

1. Автоматизация процессов управления деятельностью службы заказчика (на материалах предприятия/организации).
2. Автоматизация складского учета с использованием современных информационных систем (на материалах предприятия/организации).
3. Анализ и совершенствование системного администрирования компьютерной сети предприятия (на материалах предприятия/организации).
4. Конфигурирование компьютерной сети предприятия (на материалах предприятия/организации).
5. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы клиентского обслуживания в организации (на материалах предприятия/организации).
6. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы складского учета (на материалах предприятия/организации).
7. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы по учету основных средств организации (на материалах предприятия/организации).
8. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы учета заявок (на материалах предприятия/организации).

9. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы по учету документооборота (на материалах предприятия/организации).
10. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы розничной торговли (на материалах предприятия/организации).
11. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы гостиничного бизнеса (на материалах предприятия/организации).
12. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы обработки заказов в компании (на материалах предприятия/организации).
13. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы охранного предприятия (на материалах предприятия/организации).
14. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы городского управления пассажирского транспорта (на материалах предприятия/организации).
15. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы туристического агентства (на материалах предприятия/организации).
16. Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы риэлтерской компании (на материалах предприятия/организации).
17. Проектирование и разработка автоматизированной системы учета аппаратных и программных средств (на материалах предприятия/организации).
18. Проектирование и разработка информационной системы поддержки транспортных перевозок организации (на материалах предприятия/организации).
19. Разработка автоматизированного рабочего места специалиста (на материалах предприятия/организации).
20. Разработка автоматизированной информационной системы учета контрагентов предприятия торговли (на материалах предприятия/организации).
21. Разработка автоматизированной системы анализа финансовой деятельности организации (на материалах предприятия/организации).
22. Разработка автоматизированной системы документооборота предприятий торговли (на материалах предприятия/организации).
23. Разработка автоматизированной системы обеспечения управления

- учебным процессом (на материалах предприятия/организации).
24. Разработка автоматизированной системы организации электронного ведения бумажного архива предприятия (на материалах предприятия/организации).
 25. Разработка автоматизированной системы управления хозяйственной деятельностью предприятий по оказанию услуг (на материалах предприятия/организации).
 26. Разработка автоматизированной системы учета закупок и продаж на предприятии (на материалах предприятия/организации).
 27. Разработка автоматизированной системы учета оборудования на предприятии (на материалах предприятия/организации).
 28. Разработка и администрирование базы данных (на материалах предприятия/организации).
 29. Разработка интеллектуальной обучающей системы по дисциплине (для выбранной предметной области).
 30. Разработка информационного веб-сайта (на материалах предприятия/организации).
 31. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) с веб-интерфейсом (на материалах предприятия/организации).
 32. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) документооборота (на материалах предприятия/организации).
 33. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета товаров (на материалах предприятия/организации).
 34. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета товаров на складе (на материалах предприятия/организации).
 35. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета запасных частей (на материалах предприятия/организации).
 36. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета материалов (на материалах предприятия/организации).
 37. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета работы оборудования (на материалах предприятия/организации).
 38. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета кадров (на материалах предприятия/организации).
 39. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета клиентов (на материалах предприятия/организации).
 40. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета материальных ценностей (на материалах предприятия/организации).
 41. Разработка информационной системы (модуля информационной

- системы) учета труда и заработной платы (на материалах предприятия/организации).
42. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета расчетов с контрагентами (на материалах предприятия/организации).
 43. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета объектов недвижимости (на материалах предприятия/организации).
 44. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета автотранспорта на предприятии (на материалах предприятия/организации).
 45. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета готовой продукции на предприятии (на материалах предприятия/организации).
 46. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) управления продажами на предприятии (на материалах предприятия/организации).
 47. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) сервисного обслуживания клиентов (на материалах предприятия/организации).
 48. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) отдела маркетинга (на материалах предприятия/организации).
 49. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета комплектующих (на материалах предприятия/организации).
 50. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета заказов (на материалах предприятия/организации).
 51. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) удаленного доступа (на материалах предприятия/организации).
 52. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) учета пользователей сети (на материалах предприятия/организации).
 53. Разработка информационной системы (модуля информационной системы) образовательного учреждения (на материалах предприятия/организации).
 54. Разработка информационной системы складского учета предприятия (на материалах предприятия/организации).
 55. Разработка информационной системы управления планированием, учетом и анализом кадрового состава предприятия (на материалах предприятия/организации).
 56. Разработка информационной системы учета компьютерной техники (на материалах предприятия/организации).
 57. Разработка информационной системы учета производственной

- деятельности предприятия (на материалах предприятия/организации).
58. Разработка информационной системы учета работы автотранспорта (на материалах предприятия/организации).
 59. Разработка корпоративного сайта (на материалах предприятия/организации).
 60. Разработка новой конфигурации на платформе «1С:Предприятие» (на материалах предприятия/организации).
 61. Разработка пользовательской базы данных предприятия (на материалах предприятия/организации).
 62. Разработка рекламного веб-сайта (на материалах предприятия/организации).
 63. Разработка системы управления экономическими процессами (на материалах предприятия/организации).
 64. Разработка справочной информационной системы (на материалах предприятия/организации).
 65. Создание автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера по приему заявок на ремонт персональных компьютеров (на материалах предприятия/организации).

5. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

а) нормативная документация

1. ГОСТ 2.001-93. Единая система конструкторской документации. Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68. Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.
3. ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы.
4. ГОСТ 2.701-84. Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
5. ГОСТ 19.401-78. Единая система программной документации. Описание программы.
6. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.
7. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.
8. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.
9. ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению.
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.

11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных продуктов.

12. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на информационные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

13. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на информационные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

14. ГОСТ 19781-90. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения.

б) основная литература

1. Анкудинов И.Г. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебник / И.Г. Анкудинов, И.В. Иванова, Е.Б. Мазиков. — СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2015. — 259 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71695.html>

2. Антонов В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66080.html>

3. Баранова Е.К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 322 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/495249>

4. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Вичугова. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 136 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55190.html>

5. Жук А.П. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/474838>

6. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542810>

7. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/454282>

8. Иванова Г.С. Технология программирования [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Иванова. — М.: КноРус, 2018. — 333 с. — ЭБС VOOK.ru. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926372>

9. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация

[Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Карпова. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>

10. Латыпова Р.Р. Базы данных. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Латыпова. — М.: Проспект, 2015. — 87 с. — ЭБС ВООК.ru. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917444>

11. Лукьянов Г.В. Информационная модель в проектировании информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Лукьянов. — М.: Московский гуманитарный университет, 2016. — 29 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74699.html>

12. Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Орлова. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. — 113с. — ЭБС book.ru. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928754>

13. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Рыбальченко. — Таганрог: Южный федеральный университет, 2015. — 92 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78664.html>

в) дополнительная литература

1. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Балдин. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 218 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/327836>.

2. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю.В. Березовская [и др.]. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 433 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73669.html>.

3. Верещагина Е.А. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Верещагина. — М.: Проспект, 2015. — 103 с. — ЭБС ВООК.ru. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918025>.

4. Голицина О.Л. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435900>.

5. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>.

6. Дадян Э.Г. Основы языка программирования 1С 8.3

[Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Г. Дадян. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 132 с. — ЭБС Znanium.com
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/750728>

7. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А.В. Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400563>.

8. Информатика: программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/407184>.

9. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник /под ред. Г.А. Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 463 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872661>.

10. Методы исследования и моделирование информационных процессов и технологий [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / авт.-сост.: Г.В. Шагрова, М.Г. Романенко, Н.И. Топчиев. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016 — 241с. — ЭБС ВООК.ru. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928801>.

11. Никитаева А.Ю. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.Ю. Никитаева. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 149 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/996036>.

12. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений [Электронный ресурс]: монография / М.Н. Краснянский [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — ЭБС «IPRbooks». — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63896.html>.

13. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием [Электронный ресурс]: монография /Д.В. Капулин, Р.Ю. Царев, О.В. Дрозд, А.С. Черниговский. - Красноярск: СФУ, 2015. - 184 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549904>.

14. Царев Р.Ю. Оценка и повышение надежности программно-информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Ю. Царёв, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков. — Красноярск: СФУ, 2015. - 176 с. - ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967667>.

15. Яснев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Яснев. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. — ЭБС Znanium.com. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872667>.

6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации
6.1. Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания при
проведении государственного экзамена
не предусмотрен

6.2. Содержание выпускной квалификационной работы и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения ООП ВО

Код компет енции	Содержание компетенции	Разделы ВКР						
		Введение	Глава 1	Глава 2	Глава 3	Заключен ие	Презентац ия	Защита ВКР
1	2	3						
Общекультурные компетенции (ОК)								
ОК-1	<i>владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь</i>	X	X	X		X		
ОК-2	<i>готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами</i>				X			
ОК-3	<i>способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность</i>		X	X	X			
ОК-4	<i>пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</i>				X		X	X
ОК-5	<i>способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</i>	X	X			X	X	X
ОК-6	<i>умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования</i>		X	X	X	X	X	X
ОК-7	<i>умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков</i>						X	X
ОК-8	<i>осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе</i>	X						X

ОК-9	знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии			X				X
ОК-10	способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка	X	X		X			X
ОК-11	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности							X
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)								
ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий		X		X		X	X
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования			X	X			X
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем			X	X			X
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	X		X	X		X	X
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению		X	X			X	
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи			X	X	X		X
Профессиональные компетенции (ПК)								
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование	X		X	X			

	<i>объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</i>							
ПК-2	<i>способностью проводить техническое проектирование</i>			X				
ПК-3	<i>способностью проводить рабочее проектирование</i>				X		X	
ПК-4	<i>способностью проводить выбор исходных данных для проектирования</i>			X	X			
ПК-5	<i>способностью проводить моделирование процессов и систем</i>			X	X			
ПК-6	<i>способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования</i>			X	X			
ПК-7	<i>способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества</i>			X	X			
ПК-8	<i>способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности</i>			X	X			
ПК-9	<i>способностью проводить расчет экономической эффективности</i>			X	X			
ПК-10	<i>способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации</i>			X	X			
ПК-30	<i>способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества</i>			X	X			
ПК-31	<i>способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий</i>			X	X			
ПК-32	<i>способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования</i>			X	X			
ПК-33	<i>способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем</i>			X	X			
ДПК-1	<i>способностью управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой</i>			X	X			
ДПК-2	<i>способностью адаптировать и моделировать бизнес-процессы к возможностям информационной системы</i>			X	X			

6.3 Оценка содержания выпускной квалификационной работы и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения ООП ВО

Задания	Требования к выполнению	Формируемые компетенции	Критерии оценки по содержанию и качеству	Баллы
---------	-------------------------	-------------------------	--	-------

1. Введение	Обоснование актуальности выбранной темы, оценка степени разработанности темы, изложение комплекса решаемых задач	ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОК-10, ОПК-4, ПК-1	Актуальность темы убедительно обоснована и связана с реальными потребностями предприятия (группы предприятий, отрасли в целом), удовлетворение которых необходимо в настоящее время	5
			При обосновании актуальности не показана связь с реальными потребностями предприятия (группы предприятий, отрасли в целом), удовлетворение которых необходимо в настоящее время	4
			Актуальность темы обоснована неубедительно, общими, декларативными утверждениями	3
			Актуальность темы не обоснована	2
2. Глава 1	Теоретические, концептуальные, научные аспекты по выбранной тематике (рассматриваемой проблеме)	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-10, ОПК-1, ОПК-5	Проведен анализ различных подходов к изучению исследуемого вопроса, показаны слабоизученные аспекты, подлежащие разработке	5
			Проведен анализ различных подходов к изучению исследуемого вопроса, но не выявлены слабоизученные аспекты, подлежащие разработке	4
			Анализ степени изученности проблемы заменен общей характеристикой научных публикаций	3
			Анализ степени изученности проблемы заменен конспектом учебной литературы	2
3. Глава 2	Проведение исследования и самостоятельный анализ собранного материала	ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-9, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ДПК-1, ДПК-2	Использовались собственные или оригинальные методики и инструменты исследования и анализа результатов	5
			Использовались традиционные методики и инструменты исследования и анализа результатов	4
			Использовались традиционные методики и инструменты исследования, отдельные результаты заимствованы у других исследователей	3
			Результаты исследования полностью заимствованы у других исследователей	2
4. Глава 3	Рекомендации по использованию полученных результатов для повышения эффективности деятельности предприятия (группы предприятий, отрасли в целом) в условиях выявленных тенденций и	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-30, ПК-	Убедительное обоснование практической значимости полученных результатов	5
			Полученные результаты могут использоваться в практической деятельности	4
			Результаты носят общий характер, не понятно их практическое (научное) значение	3
			Результаты необоснованны, поверхностны	2

	проблем	31, ПК-32, ПК-33, ДПК-1, ДПК-2		
5.Заключение	Выводы, соотносимые с целями, задачами и положениями, выносимыми на защиту	ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОПК-6	Достигнута основная цель ВКР, полностью решены поставленные задачи	5
			Частично решены отдельные задачи ВКР	4
			Все поставленные задачи решены частично, что ставит под сомнение достижение основной цели ВКР	3
			Основная ВКР цель не достигнута	2
6.Презентация	Не менее 10 слайдов, отражающих основные достигнутые результаты ВКР	ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	Полностью отражает основные достигнутые результаты ВКР	5
			Достаточно полно отражает основные достигнутые результаты ВКР	4
			Частично отражает результаты ВКР	3
			Имеет слабую связь с достигнутыми результатами	2
7.Защита ВКР	Доклад и ответы на вопросы комиссии	ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Доклад четкий, раскрывающий основные положения ВКР, выдержанный регламент, полные ответы на вопросы комиссии	5
			Доклад раскрывает основные положения ВКР, выдержанный или частично выдержанный регламент, ответы относительно полные	4
			Доклад нечеткий, дающий основное понятие о ВКР, нарушение регламента, значительные затруднения при ответах	3
			Доклад расплывчатый, не раскрывающий содержание ВКР, нарушение регламента, практическое отсутствие ответов (правильных ответов)	2

Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
32-35	отлично	высокий
25-31	хорошо	хороший
18-24	удовлетворительно	достаточный
14-17	неудовлетворительно	недостаточный

Обновление программы государственной итоговой аттестации в части основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Антонов В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — ЭБС «IPRbooks»

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66080.html>

2. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. – ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542810>.

3. Баранова Е.К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — М.: РИОР: ИН-ФРА-М, 2019. — 322 с. — ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009606>.

4. Иванова Г.С. Технология программирования [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Иванова. — М.: КноРус, 2018. — 333 с. – ЭБС BOOK.ru

Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926372>.

5. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1019244>

6. Данные: хранение и обработка [Электронный ресурс]: учебник / Э.Г. Дадян. — М.: ИН-ФРА-М, 2019. — 205 с. — ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989190>

Дополнительная литература

1. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — ЭБС «IPRbooks»

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>

2. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. – ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980117>

3. Мартишин С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. – ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926871>

4. Назаров С. В. Архитектура и проектирование программных систем [Электронный ресурс]: монография / С.В. Назаров. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 374 с. - ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/925839>.

5. Аппаратные и программные средства защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Душкин, А. Кольцов, А. Кравченко. - Воронеж: Научная книга, 2016. - 232 с. – ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923168>

6. Петренко В.И. Защита персональных данных в информационных системах [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 118 с. — ЭБС «IPRbooks».

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83198.html>

7. Программирование на языках высокого уровня [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 159 с. - ЭБС Znanium.com.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1044396>

8. Самуйлов С.В. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С.В. Самуйлов. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 50 с. — ЭБС «IPRbooks».

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47276.html>

9. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Карпова. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ЭБС «IPRbooks».

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>

10. Шустова Л.И. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 304 с. – ЭБС Znanium.com.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/751611>

11. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — М.: Дашков и К, 2019. — 395 с. — ЭБС «IPRbooks».

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85638.html>

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению на 2019/2020 учебный год решением кафедры информационных технологий 15.03.2019 г. протокол № 8.

Заведующий кафедрой

С. С. Голяев

одобрена Научно-методическим советом института 08.04.2019 г. протокол №11.