

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Направление и направленность (профиль)

09.03.02 Информационные системы и технологии. Информационные системы и технологии

Год набора на ОПОП
2018

Форма обучения
заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Курсовое проектирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (утв. приказом Минобрнауки России от 12.03.2015г. №219) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Богданова О.Б., старший преподаватель, Кафедра информационных технологий и систем, olga.bogdanova@vvsu.ru

Кийкова Е.В., кандидат экономических наук, заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем, Elena.Kiykova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 31.05.2021 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	000000000719352
Владелец	Кийкова Е.В.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	000000000719354
Владелец	Кийкова Е.В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью выполнения «Курсового проектирования» является закрепление основ и углубление знаний принципов и приемов проектирования информационной системы для предприятий, приобретение практических навыков в решении прикладных задач, а также развитие навыков самостоятельной работы по анализу предметной области проектирования, разработке проекта информационной системы (ИС) с помощью языка UML.

В ходе выполнения «Курсового проектирования» у студента должно формироваться представление об этапах проектирования информационных систем.

В ходе достижения цели решаются следующие задачи:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- сформировать у студента систему понятий по проектированию ИС;
- показать возможности средств автоматизации проектирования в виде CASE-технологии;
- получение навыков работы в инструментальных CASE-средств для построения визуальных моделей при проектировании ИС;
- выработка умения самостоятельного решения задач по анализу информации и выбору метода ее обработки;
- в разработке проектов по проектированию ИС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
			Знания:	Умения:
09.03.02 «Информационные системы и технологии» (Б-ИС)	ПК-16	Способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Знания:	базовых методик управления процессом разработки программ
			Умения:	применять инструкции по оформлению технической документации по составлению и отладке программ
			Навыки:	аппаратными и программными средствами измерений и количественной оценки качества программного обеспечения
	ПК-17	Способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное	Знания:	принципов построения систем администрирования и управления, их программной структуры, протоколов и информационных баз данных управления
			Умения:	использовать методы моделирования при выборе структуры систем администрирования

	<p>управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и би</p>	<p>Навыки:</p>	<p>владения методами создания и применения различных информационных технологий для повышения эффективности профессиональной деятельности и решения прикладных задач по обработке информации</p>
ПК-32	<p>Способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования</p>	<p>Знания:</p>	<p>классификаций, структур и конфигураций информационных систем</p>
		<p>Умения:</p>	<p>адаптировать возможности языка программирования к современным условиям</p>
		<p>Навыки:</p>	<p>практические аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств</p>
ПК-33	<p>Способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем</p>	<p>Умения:</p>	<p>составлять инструкции по эксплуатации системы</p>
		<p>Навыки:</p>	<p>владения методами оформления законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами</p>
ОПК-3	<p>Способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p>	<p>Умения:</p>	<p>согласовывать и выпускать все виды проектной документации</p>
		<p>Навыки:</p>	<p>работы с нормативными и техническими документами</p>

	ОПК-5	Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Навыки:	работы с различными информационно-коммуникационными технологиями
	ОПК-6	Способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Умения:	использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем, устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем
			Навыки:	создания и применения различных информационных технологий для повышения эффективности профессиональной деятельности и решения прикладных задач по обработке информации

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Алгоритмизация и программирование», «Архитектура ЭВМ», «Базы данных». На данную дисциплину опираются «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Производственная преддипломная практика».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
09.03.02 Информационные системы и технологии	ЗФО	Бл1.В	4	11	12	0	0	0	1	11	384	КП

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Выполнение "Курсового проектирования" включает в себя решение следующих задач:

Этапы "Курсового проектирования":

- Выбор и закрепление темы курсового проекта
- Сбор информации
- Индивидуальные задания к курсовому проектированию
- Обработка и анализ собранной информации
- Оформление пояснительной записки
- Получение допуска студента к защите курсового проекта
- Защита курсового проекта

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельная работа студента.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка пояснительной записки для "Курсового проектирования", подготовка к собеседованию.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

6.1 Выбор и закрепление темы курсового проекта

В качестве объекта исследования в курсовом проекте может быть выбран любой хозяйствующий субъект. В то же время следует отдать предпочтение тому предприятию, организации или фирме, на которой студент может получить работу после окончания университета. Следующим приоритетом может быть предприятие, организация или фирма, которая станет объектом дипломного проектирования.

В курсовом проекте могут быть рассмотрены темы, которые условно можно подразделить на следующие типы:

– темы, отражающие комплекс вопросов деятельности предприятия, организации или фирмы в целом;

– темы, отражающие отдельные экономические и организационные стороны деятельности предприятия, организации или фирмы.

Тема курсового проекта выбирается студентом самостоятельно из примерной тематики, приведенной в пункте 6.2 данного руководства, с учетом особенности направления подготовки, по которому учится студент, и мест прохождения студентом практики. Выбранная тема согласовывается с научным руководителем. Студент на основании имеющейся информации может предложить тему, не входящую в рекомендованный перечень, но являющуюся актуальной для предприятия, организации или фирмы. При этом необходимо учитывать возможность получения соответствующей информации, необходимой для оценки состояния рассматриваемых вопросов на предприятии, а также наличие научной литературы и других источников информации, посвященной проблематике курсового проекта. Студент должен собрать и обработать необходимую информацию, проверить ее достоверность и согласованность.

6.2 Сбор информации

На этом этапе на основе исходных данных, приведенных в задании на выполнение курсового проекта (назначение разрабатываемого изделия или процесса, область его применения, условия эксплуатации, требования к техническим характеристикам и т.д.) осуществляется сбор информации для выбора направления и методов решения поставленных задач.

Для выполнения курсового проекта рекомендуются следующие источники информации:

1. Литературные источники: неперіодические (учебники, монографии, справочники

и.т.п.) и периодические издания. Основные неперiodические издания, определяющие состояние научно-технической проблемы, как правило, предлагаются студенту руководителем курсового проектирования.

2. Нормативно-техническая документация: ГОСТы, Технические описания, Технические условия, инструкции по эксплуатации и т.д. Особенно важно найти нормативно-технические документы на аналоги и прототип разрабатываемого изделия или процесса.

3. Отчеты по научно-исследовательским работам. Как правило, доступ к ним обеспечивает руководитель курсового проектирования.

4. Описания патентов на изобретения. Рефераты патентов на изобретения содержатся в реферативных журналах, в журнале «Изобретения в России и за рубежом».

5. Электронные ресурсы: внутренние – библиотека ВГУЭС, внешние – Интернет.

6.3 Индивидуальные задания к курсовому проектированию

Ниже представлена примерная тематика для курсового проектирования 1. Тема для курсовой работы выбирается самостоятельно на основе научно-практической деятельности студента и согласовывается с преподавателем.

1. Программное обеспечение банкомата

Обзор: банкомат по карте позволяет снимать наличные со счета по и/или печатать справку об остатке на счете.

2. Информационная система библиотеки

Обзор: информационная система библиотеки позволяет искать книги в своем каталоге, учитывать выдачу книг на руки и возврат книг, а также позволяет добавлять книги в фонд и списывать их.

3. Информационная система поликлиники

Обзор: информационная система поликлиники позволяет ставить и снимать больных с учета, записывать больных на прием к врачам, учитывать факт приема, а также позволяет вести историю болезни (медицинскую карту) больного.

4. Информационная система деканата

Обзор: информационная система деканата позволяет принимать и отчислять студентов, вести учет успеваемости по итогам сессии, переводить студентов из группы в группу и с курса на курс.

5. Система мгновенного обмена сообщениями

Обзор: система позволяет регистрировать и аннулировать абонентов, позволяет абонентам подключаться и отключаться от системы, и позволяет подключенным абонентам обмениваться текстовыми сообщениями в реальном времени.

6. Информационная система склада

Обзор: информационная система склада позволяет учитывать поступление, уход и списание товаров со склада, а также определять место хранения товаров на складе.

7. Система учета рабочего времени

Обзор: Система учета рабочего времени позволяет руководителям выдавать задания и отслеживать ход их выполнения, а исполнителям - вести учет рабочего времени, затраченного на выполнение каждого задания.

8. Информационная система жилищного агентства

Обзор: информационная система жилищного агентства позволяет квартиросъемщикам подобрать и снять жилье, а владельцам жилья - предложить и сдать жилье.

9. Информационная система технической экспертизы

Обзор: информационная система технической экспертизы позволяет соискателям грантов подавать заявки, независимым экспертам оценивать заявки, а держателям фонда принимать решение о выдаче грантов по результатам экспертизы заявок.

10. Система продажи билетов на футбол

Обзор: система продажи билетов позволяет покупать и сдавать билеты и абонементы на матчи, проходящие на одном стадионе с нумерованными местами через несколько одновременно работающих касс.

11.Текстовый редактор

Обзор: текстовый редактор позволяет создавать, редактировать и печатать текстовые файлы. При отображении файлов специальных форматов поддерживается подсветка ключевых слов.

12.Система автоматического тестирования

Обзор: Система позволяет автоматически запускать тесты, отслеживать результаты их выполнения и выдавать отчеты.

13.Электронная доска объявлений

Обзор: информационная система позволяет размещать и удалять объявления о продаже различных товаров.

14.Игра Монополия

Обзор: Игра человека против машины

Ниже приведен список государственных, международных и внутривузовских стандартов, которые могут быть использованы при выполнении курсового проектирования.

ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.

ГОСТ 19.005-85 ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.

ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.

ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки.

ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов.

ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.

ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.301-79 ЕСПД. Порядок и методика испытаний.

ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.

ГОСТ 19.403-79 ЕСПД. Ведомость держателей подлинников.

ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.501-78 ЕСПД. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов.

ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.601-78 ЕСПД. Общие правила дублирования, учета и хранения.

ГОСТ 19.602-78 ЕСПД. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным образом.

ГОСТ 19.603-78 ЕСПД. Общие правила внесения изменений.

ГОСТ 19.604-78 ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполняемые печатным способом.

ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные

обозначения и правила выполнения.

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

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

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

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

MIL-STD-498. Разработка и документирование программного обеспечения.

ISO 9126:1991. Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

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

ANSI/IEEE 829-1983. Документация при тестировании программ.

ANSI/IEEE 1008-1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.

ANSI/IEEE 983-1986. Руководство по планированию обеспечения качества программных средств.

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

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководство по их применению.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9127-94. Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94. Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:1994. Информационная технология. Пакеты программных средств. Требования к качеству и испытания.

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

СТО 1.112-2009 Итоговая государственная аттестация выпускников высшего профессионального образования

СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015

6.4 Обработка и анализ собранной информации

Курсовая работа представляет собой проект информационной системы, выполненной в методологии ICONIX. Порядок выполнения курсового проектирования 2 должен содержать следующие этапы работы:

6.4.1 Предпроектное исследование

1 Анализ предметной области (предприятия, подразделения, сферы деятельности)

Проектирование начинается с исследования предметной области для которой решается задача. Цели этапа:

- а) исследовать бизнес-процессы предприятия
- б) описание объектов автоматизации и/или формализации знаний об этих объектах;

Исходной информацией для этого являются:

- а) регламенты работы отделов и должностные инструкции сотрудников этих отделов;
- б) интервью с работниками предприятия;
- в) другие документы, имеющие отношение к исследуемому объекту.

Выходными данными, или результатом, этапа являются:

- а) модель классов предметной области и ее описание

2 Выделение и анализ функционала ИС

На втором этапе на основе анализа предметной области проводится выделение основных функций ИС. Цели этапа:

- в) определение границ, или контура, системы;
- г) выявление или определение потребностей заказчика ИС.

Исходными данными для этапа являются:

а) существующие программы, методы и средства, позволяющие решить данную проблему

- б) анкеты опроса заинтересованных лиц;
- в) записи интервью с заинтересованными лицами;
- г) другие документы, имеющие отношение к исследуемому объекту.

Выходными данными, или результатом, этапа являются:

- а) перечень заинтересованных лиц;
- б) список потребностей заинтересованных лиц в разрабатываемой ИС;
- б) модель вариантов использования
- в) документация предпроектного исследования.

6.4.2. Проектирование и реализация

1 Проектирование

ИС 1.1 Разработка визуальных моделей программного и информационного обеспечения

Цель этапа Формирование архитектуры и алгоритмов модулей программы

Исходными данными для этапа являются:

- а) модель вариантов использования

Выходными данными, или результатом, этапа являются:

- а) модели пригодности;
- б) модели взаимодействия;
- в) макеты экранных форм;
- г) модель классов ИС и ее подробное описание.

1.2 Разработка пояснительной записки

Цель этапа Формирование инфологической и даталогической моделей предметной области.

Исходными данными для этапа являются:

- а) модель классов;
- б) модели пригодности;
- в) Модели взаимодействия

Выходными данными, или результатом, этапа являются:

- а) модифицированная модель классов;
- б) описание классов модели.
- в) документация по проектированию

6.5. Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка является основным отчетным документом по курсовому проекту, который содержит систематизированные данные о курсовом проекте.

Пояснительная записка включает в себя титульный лист, содержание, обозначения и сокращения, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения. Задание на курсовой проект следует за титульным листом и не включается в число листов пояснительной записки.

Общие требования к оформлению текстовой части курсовых проектов изложены в стандарте Владивостокского государственного университета экономики и сервиса СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015.

Рекомендуемый объем пояснительной записки 15-20 листов формата А4 с приложениями. Структура пояснительной записки согласовывается с руководителем.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки и выполняется в

соответствии с требованиями внутривузовского стандарта ВГУЭС СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчётов по практикам, лабораторным работам – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015].

Задание на выполнение курсовой работы определяет цели, требования и основные исходные данные, необходимые для исследования и разработки информационных систем и процессов, их настройки, испытаний и контроля качества с использованием технических и программных средств.

Кроме того, задание определяет предполагаемое содержание пояснительной записки и графических материалов.

Задание на выполнение курсовой работы должно содержать следующие пункты:

1. Тема работы, номер приказа и дата утверждения

2. Срок сдачи работы

3. Техническое задание

3.1 Цель

Указывается назначение разрабатываемого процесса и область его применения.

3.2. Технические требования

Указываются требования к составу выполняемых функций, параметры входных и выходных данных, требования к надежности и т.п.).

4. Курсовой проект в обязательном порядке представляется:

а) пояснительной запиской,

б) графическими материалами:

рекомендуются:

в) компьютерная презентация работы,

г) действующий макет устройства или его функционального узла.

5. Содержание пояснительной записки

Перечисляются предполагаемые разделы пояснительной записки.

Содержание и структура курсовой работы. Разделы пояснительное записки необходимо согласовать с руководителем. Ниже приведено примерно содержание пояснительное записки:

Аннотация

Содержание

1 Предметная область автоматизации:

1.1 Документы предметной области, содержащие информацию, необходимую для решения задачи;

1.2 Описание предметной области и функции решаемой задачи;

1.2.1 Описание модели AS-IS;

1.2.2 Выводы по автоматизации и реорганизации;

1.2.3 Описание расширенной модели TO-BE, полученной после проектирования.

2 Постановка задачи:

2.1 Организационно-экономическая сущность задачи;

2.2 Описание выходной информации;

2.3 Описание входной информации.

3 Информационное обеспечение задачи:

3.1 Информационный анализ предметной области и выделение информационных объектов задачи (концептуальная модель);

3.2 Определение логической структуры реляционной базы данных (ERD-модель);

3.3 Описание тестовых наборов.

4 Архитектура системы:

4.1 Структурная схема программы;

5 Детальные алгоритмы реализации отдельных модулей задачи.

6 Интерфейс системы.

7 Технология решения задачи (функционально-технологические схемы)

7.1 Технология ввода, накопления и обработки данных, обеспечивающая решение задачи;

7.2 Технология осуществления запросов их реализация;

7.3 Технология получения отчетов и др.

8 Руководство пользователя.

Заключение.

Список используемых источников.

Приложение.

В **аннотации** в краткой и сжатой форме излагается содержание курсовой работы.

В **содержании** представляется структура работы в соответствии с выбранной темой. Указывается страница, с которой начинается каждый пункт.

В **первом разделе** в соответствии с выбранной темой индивидуального задания дается характеристика предметной области, согласно построенных бизнес-моделей.

Второй раздел пояснительной записки содержит постановку задачи, описание входных и выходных документов с обязательным приведением форм этих документов.

Третий раздел посвящен информационному обеспечению задачи, где описываются разработанные концептуальная и логическая модели базы данных, а также приводятся тестовые наборы.

Четвертый раздел содержит описание модульной структуры созданного приложения в виде схемы модулей и алгоритмов для каждого из них. Алгоритмы должны соответствовать спецификациям DFD модели.

Описание интерфейса системы в виде дерева диалога (форм ввода – вывода) должно быть представлено в **пятом разделе**

В **шестом разделе** должна быть представлена функционально-технологическая схема решения задачи в соответствии с ГОСТ 19.701-90 ЕСПД.

Седьмым разделом является разработанное руководство пользователя, которое должно включать в себя описание функционального назначения программы, процесса ее установки, основных технологических операций и возможных ошибок в разработанной системе.

В **заключении** содержатся выводы по выполненной работе и приводится оценка системы с точки зрения возможности ее дальнейшего развития, указывается научная, практическая и социальная ценность результатов работы.

Список использованных источников оформляется в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015

В качестве **Приложения** к пояснительной записке должны быть представлены код программы, формы, входные и выходные документы. Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки на ее последующих листах. Приложения могут быть обязательными и информационными. К обязательным приложениям относятся: уменьшенные до формата А4 или А3 копии графических материалов (плакатов и чертежей), акты о внедрении результатов работы (при их наличии). Информационные приложения оформляются и включаются в пояснительную записку по выбору студента и рекомендации руководителя.

Требования к оформлению приложений в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015.

6.6 Получение допуска студента к защите курсового проекта

Принятие решения о допуске студента к защите курсового проекта осуществляется научным руководителем. Допуск студента к защите курсового проекта подтверждается подписью научного руководителя с указанием даты допуска.

Курсовой проект может быть не допущена к защите при невыполнении существенных

разделов "Задания" без замены их равноценными, а также при грубых нарушениях правил оформления.

Дата защиты курсового проекта определяется кафедрой.

Завершенный курсовой проект вместе с индивидуальным заданием передается студентом на кафедру за неделю до защиты для его анализа.

6.7 Защита курсового проекта

Защита курсового проекта носит публичный характер, включает доклад студента с компьютерной презентацией до 7 минут и его обсуждение.

Порядок защиты курсового проекта определяется выпускающей кафедрой.

В докладе студент освещает актуальность и социальную значимость темы, цель и задачи, объект и предмет проекта; раскрывает сущность проблемы и свой вклад в ее решение, характеризует итоги проведенного проекта, намечает перспективы работы над данной темой и пути внедрения результатов проекта в практическую деятельность.

Порядок обсуждения курсового проекта предусматривает: ответы студента на вопросы членов комиссии и других лиц, присутствующих на защите; выступление научного руководителя; дискуссию по защищаемому курсовому проекту.

Решение об оценке курсового проекта принимается членами комиссии по результатам анализа предъявленного курсового проекта, доклада студента и его ответов на вопросы.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Агальцов Виктор Петрович. Базы данных : Учебник [Электронный ресурс] : ИД ФОРУМ , 2017 - 271 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=652917>

2. Гагарина Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 400 - Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=924760>

3. Елиферов Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы: Регламентация и управление : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2018 - 319 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=942762>

4. Коваленко Владимир Васильевич. Проектирование информационных систем : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 320 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=980117>

5. Колдаев Виктор Дмитриевич. Структуры и алгоритмы обработки данных : Учебное пособие [Электронный ресурс] : РИОР , 2014 - 296 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=418290>

8.2 Дополнительная литература

1. Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] : Издательство Юрайт , 2018 - 385 - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE>

2. Заботина Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2016 - 331 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=542810>

3. Коваленко Владимир Васильевич. Проектирование информационных систем : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 320 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=980117>

4. Мартишин Сергей Анатольевич. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 160 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=967597>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Библиотека стандартов ГОСТ URL: <http://www.gost.ru>

2. Колтунова Е. Требования к информационной системе и модели жизненного цикла [Электронный ресурс] –Режим доступа: <http://silicontaiga.ru/home.asp?artId=2142>

3. Основы организационного бизнес-моделирования [Электронный ресурс] –Режим доступа: <http://www.iso-9001.ru/index.php3?mode=&id=331>

4. Патенты России URL: <http://ru-patent.info>

5. Роспатент URL: <https://rupto.ru/ru>

6. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

7. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>

8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

9. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Компьютеры

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Microsoft Windows Professional 7 Russian