
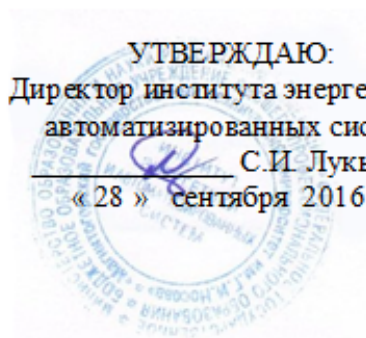


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института энергетики и
автоматизированных систем
 С.И. Лукьянов
« 28 » сентября 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по программной инженерии

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль
Информатика и экономика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Очная

Институт	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес информатики и информационных технологий
Курс	1-3
Семестр	1-6

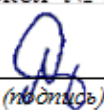
Магнитогорск
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Прикладная информатика, утвержденного приказом МОиН РФ от 09.02.2016г. № 91.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий «28» сентября 2016 г., протокол № 2.

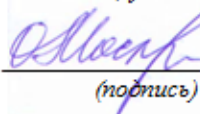
Зав. кафедрой  / Г.Н.Чусавитина /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем « 28 » сентября 2016 г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

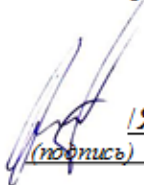
Рабочая программа составлена:

доцентом кафедры, к.п.н., доцентом
(должность, ученая степень, ученое звание)

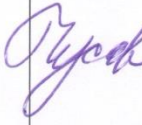
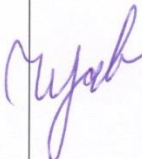
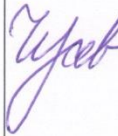

 / О.Е. Масленникова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент: начальник отдела программирования ООО «Корпоративные системы Плюс»

(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Я.В.Осипов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	8,9	Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	21.09.17, протокол № 2	
2	3,4,7,8,9	Корректировка РПД в соответствии с новым макетом (распоряжение № 10-39/75 от 21.09.2018 «О формировании и актуализации образовательных программ»). Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	25.09.18, протокол № 2	
3	8,9	О формировании и актуализации образовательных программ. Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	02.09.19, протокол № 1	
4	8	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины	31.08.20, протокол №1	

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Практикум по программной инженерии» являются: приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Задачами дисциплины являются:

- получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета;
- базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы;
- получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных;
- приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Практикум по программной инженерии» является факультативной в образовательной программе.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Основы бухгалтерского учета и аудита», «Интернет-технологии», «Программирование», «Экономическая теория».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении: «Предметно-ориентированные экономические информационные систем».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Практикум по программной инженерии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
Знать	– современные ИТ-решения для стандартных профессиональных задач в естественнонаучном и математическом контекстах
Уметь	– выбирать ИТ-решения для стандартных профессиональных задач.
Владеть	– нотациями современных методологических подходов к анализу и моделированию деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятия.
ОК-5 - способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	
Знать	– принципы и средства межличностного познания в работе команды
Уметь	– использовать принципы и средства межличностного познания в работе команды
Владеть	– методами и средствами межличностного познания.
ДПК -1 – способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – назначение основных объектов и механизмов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; – основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; – особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL; – понятие плана обмена, общие принципы планирования задач обмена данными, инфраструктура сообщений, служба регистрации изменений, стратегии распространения данных.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – писать программный код для решения типовых задач; – использовать основные механизмы и объекты платформы «1С:Предприятие» для решения типовых экономических задач.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – настройкой рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»; – визуальным созданием структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); – навыками определения прав доступа к функциональности системы; – навыками настройки диалоговых форм объектов; – навыками определения специфики поведения объектов и форм - прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации; – навыками использования основных механизмов и объектов платформы «1С:Предприятие» для решения стандартных экономических задач.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц 324 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 204,3 академических часов:
 - аудиторная – 204 академических часов;
 - внеаудиторная работа – 0,3 академических часа;
- самостоятельная работа – 119,7 академических часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
Раздел 1. Основы программирования в корпоративных информационных системах	1							
1.1 Создание и настройка информационной базы данных	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зуб ОК-5 зуб ДПК 1 зуб
Тема 1.2. Разработка отчетов	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зуб ОК-5 зуб ДПК 1 зуб
Тема 1.3. Основы администрирования	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зуб
Тема 1.4. Регистры. Введение	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зуб ДПК 1 зуб
1.5 Формы	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зуб ОК-5 зуб

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
						практических заданий		ДПК 1 зув
1.6. Введение в обработку событий форм	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зув ДПК 1 зув
Итого по разделу			36		18		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			36		18		-	
Раздел 2. Основы конфигурирования корпоративных информационных систем	2							
2.1 Основные объекты системы	2		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
2.2. Расширенная работа со справочниками	2		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зув ОК-5 зув ДПК 1 зув
2.3. Расширенная работа с документами	2		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зув ОК-5 зув ДПК 1 зув
2.4 Углубленное изучение языка запросов	2		4		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зув ОК-5 зув ДПК 1 зув
2.5. Дополнительные возможности	2		6		3	Контроль выполнения ла-	Контроль выполнения ла-	ОК-3-зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
платформы.						бораторной работы	бораторной работы	ОК-5 зув ДПК 1 зув
2.6 Бизнес-процессы и задачи.	2		6		2,9	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ОК-3-зув ОК-5 зув ДПК 1 зув
Итого по разделу			36		17,9		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			36		17,9		зачет	
Раздел 3. Управление данными в 1С: Предприятие 8	3							
3.1 Общие принципы реализации запросов	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
3.2 Основные операторы (конструкции) языка запросов	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
3.3. Составление сложных запросов	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
3.4 Работа с объектом «Запрос»	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
3.5 Повышение эффективности запросов	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув
3.6 Тестирование приложения	3		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы Выполнение проектного задания	Контроль выполнения лабораторной работы	ДПК 1 зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
Итого по разделу			36		18			
Итого за семестр			36		18			
Раздел 4. Автоматизация решения оперативных задач	4							
4.1 Работа с регистрами	4		10		6	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-13-зуб
4.2 Технологии проведения документов.	4		8		6	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы. Отчет по проектному заданию	ПК-13-зуб
4.3 Анализ показателей движения документов	4		6		6	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-13-зуб
4.4 Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений	4		6		5,9	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-13-зуб
Итого по разделу			30		23,9		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			30		23,9		Зачет	
Раздел 5. Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС								
5.1 Термины и методы бухгалтерского учета	5		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зуб ПК-13-зуб

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
5.2 Синтетический учет	5		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зுவ ПК-13-зுவ
5.3 Консолидированный учет	5		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зுவ ПК-13-зுவ
5.4 Аналитический учет	5		8		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зுவ ПК-13-зுவ
5.5. Количественный учет.	5		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зுவ ПК-13-зுவ
5.6 Валютный учет и регистр бухгалтерии	5		6		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-5-зுவ ПК-13-зுவ
Итого по разделу			38		18		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			38		18		Зачет	
Раздел 6. Обмен данными	6							
6.1. Основы работы с файлами TXT, HTML, DBF	6		2		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зுவ
6.2. Интернет-протоколы HTTP, FTP и электронная почта	6		2		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зுவ
6.3 Технологии OLE и COM	6		4		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зுவ
6.4 Обмен данными на базе XML	6		4		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зுவ

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практ. занятия				
6.5 Механизм Web-сервисов	6		4		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зув
6.6 Планы обмена	6		2		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зув
6.7 Конфигурация «Конвертация данных»	6		2		3	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зув
6.8 Мобильная платформа	6		10		2,9	Контроль выполнения лабораторной работы	Контроль выполнения лабораторной работы	ПК-6-зув
Итого по разделу			30		23,9		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			30		23,9		Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине			204		119,7		Зачет с оценкой	

5 Образовательные и информационные технологии

В ходе проведения занятий предусматриваются следующие образовательные технологии:

1. Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.
2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.
3. Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.
4. Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.
5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.
6. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:
7. Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

В рамках практических занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий. Используется существующий образовательный портал университета (newlms.magtu.ru) для размещения ЭУМК по дисциплине. Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится на образовательном портале университета.

Основной образовательной технологией данного практикума является метод проектов. Каждый студент имеет изначально заданную тематику проекта, который он разрабатывает по мере изучения новых тем курса.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение «сквозной задачи» в рамках лабораторных работ.

Тематика	Лабораторные по дисциплине
Раздел 1.	<ol style="list-style-type: none">1. Создание подсистем конфигурации в управляемом режиме и интерфейса в режиме обычного приложения2. Создание простых и иерархических справочников

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Добавление дополнительных реквизитов, ссылочные реквизиты 4. Написание простых запросов и пользовательская настройка отчетов 5. Написание запросов, разработка отчетов с помощью системы компоновки данных 6. Работа с управляемыми и обычными формами объектов 7. Написание кода на встроенном языке разработки, программирование форм 8. Программная обработка данных, объект обработка
Раздел 2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание констант 2. Программирование работы со справочниками 3. Написание обработчика события для документа 4. Создание сложных запросов 5. Разработка отчетов и настройка рабочего стола
Раздел 3.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение базовой конструкции выбора данных 2. Фильтрация результатов запроса с помощью условий отбора 3. Агрегирование результатов в запросе 4. Выполнение запросов к нескольким таблицам 5. Использование встроенных функций и сортировка результатов 6. Комбинирование различных конструкций в запросе 7. Использование виртуальных и временных таблиц 8. Запросы для получения интервальных данных 9. Расширенная работа с запросами
Раздел 4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии работы с одним регистром накопления 2. Построение отчетов с помощью запросов 3. Технологии работы с несколькими регистрами одного вида 4. Изменение работы регистров со сложной структурой, задание дисциплины обработки FIFO и LIFO 5. Изучение возможностей работы с несколькими регистрами накопления различного вида 6. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах
Раздел 5.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика двойной записи при ведении бумажного учета 2. Проведение документов в бухгалтерском учете 3. Разработка отчета по итогам регистра бухгалтерии с помощью механизма компоновки данных 4. Заполнение балансового и небалансового измерений регистра и получение итогов 5. Создание новых видов субконто, заполнение субконто в проводках и получение итогов в разрезе субконто, универсальные документы, специфические особенности написания запросов, анализ развернутых остатков 6. Запросы в обработке проведения документов, управление блокировками, оптимизация проведения 7. Признаки учета субконто, анализ итогов при отключенном виде учета 8. Особенности проведения документов и построения отчетов при ва-

	лютом учете
Раздел 6.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с текстовыми файлами 2. Загрузка/выгрузка XML-файлов 3. Изучение механизма XDTO 4. Получение данных от web-сервиса 5. Обмен в распределенных базах данных 6. Настройка правил переноса в конфигурации «Конвертация данных»

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Знать	– современные ИТ-решения для стандартных профессиональных задач в естественнонаучном и математическом контекстах	Перечень теоретических вопросов к зачету 1. Понятие ИТ-решение для стандартных профессиональных задач. 2. Классификация ИТ-решений по стандартным профессиональным задачам. 3. Примеры и краткая характеристика (2-4) ИТ-решений стандартных профессиональных задач
Уметь	– выбирать ИТ-решения для стандартных профессиональных задач.	Перечень практических вопросов к зачету 1. Подготовить перечень ИТ-решений, подходящих под заданное описание постановки задачи. 2. Выполнить расчет выбора ИТ-решения методом анализа иерархий. 3. Разработать схему «сущность-связь» в любой нотации для демонстрации объектов, необходимых для решения практической задачи.
Владеть	– нотациями современных методологических подходов к анализу и моделированию деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятия	Выполнение и предоставление к зачетному мероприятию домашнего индивидуального задания 1. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную). Осуществите обоснованный подбор типового программного решения, подходящего для устранения точек падения производительности. 2. Используя предоставленные материалы, создайте ERD-схему, к которой определите взаимозависимости между прикладными объектами системы (справочниками, документами, регистрами)

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		и т.п.). Обратите внимание на правильное определение вида прикладного объекта (не создавайте документ вместо справочника, справочник вместо перечисления и т.д.).
ОК-5 - способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия		
Знать	– принципы и средства межличностного познания в работе команды	<p>Перечень примерных теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие социальные, культурные и личностные различия могут влиять на проведение сбора информации о предметной области? 2. Что такое межличностное познание? 3. Какие принципы межличностного познания действуют при работе в команде?
Уметь	– использовать принципы и средства межличностного познания в работе команды	<p>Перечень примерных практических заданий к зачету</p> <p>Решить ситуативные задачи. Примеры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите, что может означать та или иная поза человека. Для фиксации ответов используйте таблицу. 2. Используя трактовку поз человека из предыдущего задания, самостоятельно сформулируйте ключевое эмоциональное состояние, характеризующее одну из четырех поз. 3. Укажите верные позиции для каждого представленного случая. <ul style="list-style-type: none"> Собеседники в процессе разговора часто смотрят друг другу в лицо. Это значит, что: <ul style="list-style-type: none"> • они давно знают друг друга; • они практически незнакомы, частый взгляд в лицо позволяет получить • больше информации о собеседнике; <p>В разговоре участвуют двое: один стоит, широко расставив ноги, поставив руки на бедра; другой стоит, скрестив ноги и немного опустив плечи, отводит взгляд в сторону.</p> <p>Это может означать:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> • разговор неприятен второму собеседнику; • собеседники общаются на равных, а второй собеседник просто стесняется посмотреть прямо в глаза первому; • другое
Владеть	– методами и средствами межличностного познания	Для выполнения работы по анализу предметной области при проектировании информационной системы (решение задачи индивидуального домашнего задания) разыграйте ситуацию интервью с заказчиком, работы команды исполнителей. Определить типы личностей каждого по поведению, подберите соответствующий вариант общения.
ДПК -1 – способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – назначение основных объектов и механизмов корпоративной информационной системы «ИС:Предприятие» и взаимосвязей между ними; – основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; – особенности языка запросов системы «ИС:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL; – понятие плана обмена, общие принципы планирования задач обмена данными, инфраструктура сообщений, служба регистрации изменений, стратегии распространения данных, принципы работы конфигурации «Конвертация данных». 	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего предназначен объект конфигурации Справочник? Каковы характерные особенности справочника? 2. Для чего используются реквизиты и табличные части справочника? 3. Зачем нужны иерархические справочники и что такое родитель? 4. Зачем нужны подчиненные справочники и что такое владелец? 5. Какие основные формы существуют у справочника? 6. Что такое предопределенные элементы? Чем с точки зрения конфигурации отличаются обычные элементы справочника от предопределенные элементов? 7. Как пользователь может отличить обычные элементы справочника от предопределенных? 8. Как изменить конфигурацию базы данных? 9. Как связаны объекты конфигурации и объекты базы данных? 10. Что такое подчиненные объекты конфигурации? 11. Зачем нужна проверка заполнения у реквизитов справочника?

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. Что такое быстрый выбор и когда его использовать?</p> <p>13. Какими характерными особенностями обладает документ. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа.</p> <p>14. Какие существуют основные формы документа. Что такое проведение документа?</p> <p>15. Как создать объект конфигурации Документ и описать его основную структуру.</p> <p>16. Как создать собственную форму документа.</p> <p>17. Что такое конструктор форм? Что такое редактор форм?</p> <p>18. Что такое элементы формы?</p> <p>19. Что такое события и с чем они связаны. Что такое обработчик события и как его создать?</p> <p>20. Что такое модуль и для чего он нужен? Зачем нужны общие модули?</p> <p>21. Что такое типобразующие объекты?</p> <p>22. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления?</p> <p>23. Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах?</p> <p>24. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?</p> <p>25. Что такое движения регистра и что такое регистратор?</p> <p>26. Как создать новый регистр накопления и описать его структуру?</p> <p>27. Для чего предназначен объект конфигурации Отчет.</p> <p>28. Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных.</p> <p>29. Как отобразить отчет в разделах прикладного решения.</p> <p>30. Для чего предназначен объект конфигурации Макет.</p> <p>31. Что такое конструктор печати.</p> <p>32. Какая разница в заполнении ячейки табличного документа текстом, параметром и шаблоном.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>33. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр сведений.</p> <p>34. Какими особенностями обладает объект конфигурации Регистр сведений.</p> <p>35. В чем главные отличия регистра сведений от регистра накопления.</p> <p>36. Какие поля определяют ключ уникальности регистра накопления.</p> <p>37. Что такое периодический регистр сведений и что такое независимый регистр сведений.</p> <p>38. Как использовать план видов характеристик для организации ведения бухучета?</p> <p>39. Что такое субконто?</p> <p>40. Для чего предназначен объект План счетов?</p> <p>41. Как создать план счетов?</p> <p>42. Для чего предназначен Регистр бухгалтерии?</p> <p>43. Общая структура записи Запроса.</p> <p>44. Общие конструкции в записи Запроса: правила, примеры</p> <p>45. Конструкции ограничения данных в записи Запроса.</p> <p>46. Логические выражения в записи Запроса.</p> <p>47. Виды и правила соединений в записи Запроса.</p> <p>48. Правила использования Объединений в записи Запроса.</p> <p>49. Правила использования Группировки в записи Запроса.</p> <p>50. Правила использования Итогов в записи Запроса.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – писать программный код для решения типовых задач; – использовать основные механизмы и объекты платформы «1С:Предприятие» для решения типовых экономических задач. 	<p>Перечень практических вопросов к зачету <i>Работа с основными объектами</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте перечисление «СписаниеПартий» со значениями «FIFO» и «LIFO»; 2. Создайте перечисление «Пол» со значениями «Мужской»,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>«Женский»</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Создайте справочник «Склады» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей не имеет. 4. Создайте справочник «Контрагенты» – справочник иерархический (иерархия групп и элементов), без подчинения, дополнительный реквизит «НаименованиеПолное» (тип Строка, длина 300 символов). 5. Создайте справочник «КонтактныеЛица» – справочник без иерархии, подчинен справочнику «Контрагенты», дополнительный реквизит «Телефон», тип Строка, длина 15 символов. 6. Создайте справочник «Должности» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей не имеет. В нем необходимо создать три предопределенных элемента с именами: «Бухгалтер», «ГлавныйБухгалтер», «Кассир». 7. С использованием объектной модели доступа реализуйте команду, позволяющую посчитать в справочнике «Номенклатура» количество наименований номенклатуры, начинающихся на букву «А». Команду следует реализовать в модуле формы списка справочника «Номенклатура», кнопку вынести на форму списка. 8. С использованием объектной модели, реализующий модификацию данных. Код, реализующий выборку и перенос всех элементов справочника «Номенклатура» в предопределенную группу «ПрочиеТовары» (которую надо предварительно создать в конфигураторе) 9. С использованием языка запросов (табличная модель) реализовать запрос к справочнику «Номенклатура», который выдаст список наименований номенклатуры, имеющих цену более 1000р. 10. Создайте документ «ПоступлениеТоваров», являющийся

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>накладной поставщика. Состав реквизитов документа: «Контрагент» (тип СправочникСсылка.Контрагенты); «КонтактноеЛицо» (тип СправочникСсылка.КонтактныеЛица); «Сотрудник» (СправочникСсылка.ФизическиеЛица); «Склад» (СправочникСсылка.Склады); «СуммаДокумента» (тип Число, длина 15, точность 2). У документа создайте табличную часть «Товары» со следующим составом реквизитов: «Номенклатура» (тип СправочникСсылка.Номенклатура); «Количество» (тип Число, длина 10, точность 0); «Цена» (тип Число, длина 10, точность 2); «Сумма» (тип Число, длина 10, точность 2); «Серия» (тип СправочникСсылка.Серии).</p> <p>11. С помощью объектной и табличной моделей. С помощью объектной модели реализуйте в форме списка документа команду, позволяющую посчитать количество товаров в документе, имеющих цену больше 100руб. Предварительно добавьте в состав реквизитов, вынесенных на форму списка, реквизит Ссылка.</p> <p>12. Настройте обработчики событий для автоматического вычисления суммы по строке в табличной части документа.</p> <p>13. Создайте журнал «СкладскиеДокументы», в котором должны регистрироваться документы «ПоступлениеТоваров» и «ПродажаТоваров»</p> <p>14. Создайте регистр сведений «ЦеныПоставщиков». Структура регистра: измерения – «Контрагент» (тип СправочникСсылка.Контрагенты); «Номенклатура» (тип СправочникСсылка.Номенклатура); ресурс – Цена (тип Число).</p> <p>15. Реализуйте возможность включения/отключения учета товаров в разрезе серий. Функциональная опция будет хранить свое значение в константе «УчетПоСериям».</p> <p>16. Как создать макет с помощью конструктора печати.</p> <p>17. Как изменить табличный документ.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>18. Как с помощью встроенного языка вывести в табличный документ новую область.</p> <p>19. Как изменить внешний вид и поведение элемента формы.</p> <p>20. Как отобразить сумму по колонке таблицы</p> <p>21. Как создать периодический регистр сведений.</p> <p>22. Что такое ведущее измерение регистра.</p> <p>23. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра средствами встроенного языка.</p> <p><i>Работа с запросами</i></p> <p>24. Реализуйте следующие запросы: 1) Получите данные о контактных лицах, их телефонах, полном наименовании контрагентов. 2) Получите список пяти наиболее дорогих (по ценам продажи) товаров. 3) Получите данные о том, какой контрагент, на какую сумму поставил нашей компании товара. В результате запроса должны присутствовать итоги и по группам справочника «Контрагенты». 4) Получите список из пяти самых продаваемых (по количеству) товаров.</p> <p>25. Что будет получено в результате запроса ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 100 Банки.Наименование, Банки.Код КАК БИК ИЗ Справочник.Банки КАК Банки УПОРЯДОЧИТЬ ПО Банки.Наименование</p> <p><i>Настройка и тестирование</i></p> <p>26. Выполните настройку рабочего стола приложения</p> <p>27. Разработайте 2 тест-кейса для тестирования заданной функции.</p> <p>28. Составьте баг-репорт по результатам проверки работы выданной конфигурации.</p> <p>29. Как создать движения документа с помощью конструктора движений.</p> <p>30. Как средствами встроенного языка обойти табличную часть до-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>кумента и обратиться к ее данным?</p> <p>31. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы?</p> <p><i>Работа с регистром бухгалтерии</i></p> <p>32. Как создать регистр бухгалтерии и настроить параметры учета?</p> <p>33. Как создать движения документа по регистру бухгалтерии средствами встроенного языка?</p> <p>34. Как получить данные из регистра бухгалтерии запросом?</p> <p>35. Как создать отчет на основании данных из регистра бухгалтерии с помощью системы компоновки?</p> <p>36. Как задать роли и тип бухгалтерского остатка полям в схеме компоновки данных?</p> <p>37. Как задать стандартный период для выполнения отчета?</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – настройкой рабочего стола и навигация в окнах configurатора «1С:Предприятие»; – визуальным созданием структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); – навыками определения прав доступа к функциональности системы; – навыками настройки диалоговых форм объектов; – навыками определения специфики поведения объектов и форм - прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации; – навыками использования основных механизмов и объектов платформы «1С:Предприятие» для решения стандартных 	<p>Выполнение домашнего задания.</p> <p>3. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную). Осуществите обоснованный подбор типового программного решения, подходящего для устранения точек падения производительности.</p> <p>4. Используя предоставленные материалы, создайте ERD-схему, к которой определите взаимозависимости между прикладными объектами системы (справочниками, документами, регистрами и т.п.). Обратите внимание на правильное определение вида прикладного объекта (не создавайте документ вместо справочника, справочник вместо перечисления и т.д.).</p> <p>5. Согласно разработанной ERD-схемы, создайте новую информационную базу, после чего в режиме Конфигуратора добавьте необходимые для данного этапа объекты.</p> <p>6. Разработать необходимые формы по предоставленному образцу</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	экономических задач.	<p>(если образца нет, то первоначально разработать интерфейс приложения).</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Разработать необходимые документы в конфигурации, создать список документов, продумать и реализовать дополнительные проверки на форме документов. 8. Продумать и выполнить создание списка объектов конфигурации, фиксирующих оплаты. 9. Продумать и создать 1-4 обработки (на изменение объектов, на закрытие и пр.). 10. Продумать 2-3 вида отчета и создать их. 11. Продумать минимум одну печатную форму и создать ее. 12. Разработать «бизнес-процесс» решаемой задачи. 13. Разработать программу тестирования созданного приложения и реализовать ее, зафиксировать результаты тестирования в тест-кейсах 14. Разработать мобильную версию приложения.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Практикум по программной инженерии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета (2, 4 семестры) и зачета с оценкой (6 семестр)

Показатели и критерии оценивания зачета:

– на оценку *«зачтено»* – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. выполняет тренировочные, практические и лабораторные работы в установленные сроки, ориентируется в программном коде; разрабатывает проектные задания по дисциплине с учетом заявленных требований, владеет терминологическим аппаратом, демонстрирует глубокое теоретическое знание вопроса в области разработки приложений, грамотно определяет логико-структурные связи, обосновывает свое решение и формулирует необходимые выводы.

– на оценку *«не зачтено»* – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач в области разработки приложений.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку *«отлично»* – полностью выполнен объем работ за семестр, также разработано проектное задание, учащийся четко и правильно дает определения и раскрывает содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретенные ранее;

– на оценку *«хорошо»* – задания семестра выполнены на 85-90% от всего объема работ за семестр, также разработано проектное задание, учащийся в основном правильно дает определения, понятия; при ответе допускает неточности, практические навыки не твердые;

– на оценку *«удовлетворительно»* – задания семестра выполнены на 60-80% от всего объема работ за семестр, не разработано проектное задание, усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения и понятия даны не четко; практические навыки слабые;

– на оценку *«незачтено»* – задания семестра не выполнены, основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3 : учебное пособие / С. В. Скороход ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 135 с. – ISBN 978-5-9275-3315-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088199>

б) Дополнительная литература:

1. Уваровский Г. С. Учет, анализ и управление затратами коммерческих организаций в целях повышения экономической эффективности их деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Уваровский, Е. С. Замбрицкая, Е. Г. Абдулина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=77.pdf&show=dcatalogues/1/1129994/77.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 305 с.

+ Доп. Материалы – (Высшее образование: Бакалавриат). —
www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b5ab22066d190.17481778. - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/976643>

в) Методические указания:

Методические указания по выполнению домашнего задания представлены в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
MySQL Workbench Community Edition	свободно распространяемое	бессрочно
График-студия Лайт	свободно распространяемое	бессрочно
1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в учебных заведениях	10/05-КП от 14.09.2005	бессрочно
SCO OpenServer	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные систем

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp.
2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.
3. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.
4. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». – Режим доступа: <http://www1.fips.ru/>.
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
6. Научная электронная библиотека ГПНТБ России. – <http://elibrary.gpntb.ru/>
7. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии . – <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> .
8. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Правовые базы данных
9. Справочная правовая система «Консультант плюс» - <http://www.consultant.ru/>

Интернет-ресурсы

Организация	Сайт
Раздел информационной системы 1С:ИТС «Разработка и администрирование»	http://its.1c.ru/#dev
Веб-сервис для учебного тестирования по платформе «1С:Предприятие 8»	http://edu.1c.ru/dist-training

Тесты для преподавателей Центров сертифицированного обучения (ЦСО)	http://1c.ru/rus/partners/training/cso/tests/default.jsp
--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Раздел 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технического обеспечения включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и курсового проектирования	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ»**

АННОТАЦИЯ

Настоящие методические указания предназначены для выполнения домашнего задания (ДЗ) по дисциплине «Практикум по программной инженерии» студентами очной формы обучения

ДЗ посвящено получению практических умений и владений по основам разработки и функционирования информационных систем с применением современных информационных технологий.

В результате у студентов должны быть сформированы практические умения и владения моделирования предметной области, моделирования данных с использованием методологии IDEF1X; проектирования пользовательского интерфейса приложения, основ конфигурирования.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ДЗ является самостоятельной работой студента, которая выполняется в течение семестра, включает все задания лабораторных работ, где рассматривается учебная задача.

Написание и защита ДЗ является итогом его подготовки по указанной учебной дисциплине. Студенту предоставляется возможность использовать ДЗ на зачетном мероприятии.

Подготовка ДЗ состоит из нескольких этапов:

- Выбор предметной области из списка предложенных и её уточнение.
- Ознакомление с литературными и другими источниками, относящимися к предметной области ДЗ. При необходимости, сбор фактического материала на предприятиях и организациях
- Выполнение практической части ДЗ и формулировка выводов.
- Оформление ДЗ по требованиям к курсовой работе.

ВЫБОР ТЕМЫ ДЗ

Студентам предоставляется право выбора предметной области, которая в дальнейшем должна быть представлена в теме ДЗ. Обучающийся может предложить свою тему, согласовать ее с преподавателем. Структура темы: «Разработка прототипа модуля по «формулировка бизнес-процесса».

Примерные темы домашних заданий

1. Разработка системы учета программного обеспечения, установленного в организации.
2. Разработка информационно-справочной системы «Получатели пособий по безработице».
3. Разработка электронного прайс-листа для магазина «Цена.com».
4. Разработка автоматизированной системы учета оборудования на предприятии.
5. Разработка системы учета строительных материалов на примере ООО «СтройТранс Плюс».
6. Разработка электронного справочника «Новинки программного обеспечения».
7. Разработка системы учета оказанных услуг на примере ООО «УДЦ Кватро».
8. Разработка информационно-справочной системы учета государственного имущества.
9. Разработка системы «Учет коммунальных платежей».

10. Электронный каталог печатной продукции ГКУ «Издательство Эльбрус».
11. Разработка системы учета конфигураций вычислительной техники для учебного заведения.
12. Разработка электронного журнала классного руководителя.
13. Разработка автоматизированной системы «Провизор».
14. Разработка информационно-справочной системы «Профессиональное переобучение».
15. Разработка информационной системы учета договоров подряда в строительной фирме на примере ООО «СтройТранс Плюс».
16. Разработка системы учета вычислительной техники в учебном заведении

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДЗ

ДЗ состоит из следующих пунктов:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Приложения (образец документа, подлежащего анализу)

Титульный лист. С него начинается нумерация страниц, но номер страницы при этом не ставится. Образец оформления титульного листа на ДЗ в **Приложении А**.

Содержание (оглавление) отражает структуру работы и включает полный перечень основных частей работы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Введение должно содержать обоснование актуальности темы ДЗ.

Основная часть определяется перечнем задач:

1. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную). Осуществите обоснованный подбор типового программного решения, подходящего для устранения точек падения производительности.
2. Используя предоставленные материалы, создайте ERD-схему, к которой определите взаимозависимости между прикладными объектами системы (справочниками, документами, регистрами и т.п.). Обратите внимание на правильное определение вида прикладного объекта (не создавайте документ вместо справочника, справочник вместо перечисления и т.д.).
3. Согласно разработанной ERD-схемы, создайте новую информационную базу, после чего в режиме Конфигуратора добавьте необходимые для данного этапа объекты.
4. Разработать необходимые формы по предоставленному образцу (если образца нет, то первоначально разработать интерфейс приложения).
5. Разработать необходимые документы в конфигурации, создать список документов, продумать и реализовать дополнительные проверки на форме документов.
6. Продумать и выполнить создание списка объектов конфигурации, фиксирующих оплаты.
7. Продумать и создать 1-4 обработки (на изменение объектов, на закрытие и пр.).
8. Продумать 2-3 вида отчета и создать их.
9. Продумать минимум одну печатную форму и создать ее.
10. Разработать «бизнес-процесс» решаемой задачи.

11. Разработать программу тестирования созданного приложения и реализовать ее, зафиксировать результаты тестирования в тест-кейсах
12. Разработать мобильную версию приложения.

Заключение содержит изложение практических выводов по результатам. Заканчивается ДЗ списком использованной литературы.

Список использованных источников включает в себя специальную научную и учебную литературу, другие использованные материалы, в том числе Интернет-источники. Список использованных источников должен быть организован в соответствии с едиными требованиями библиографического описания.

В Список использованных источников необходимо включать все источники, на которые есть ссылки в работе. Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

Типичные ошибки: список использованной литературы есть, а ссылок в основном тексте работы нет, либо автором используются сведения, полученные из литературы (формулы, справочные данные, протоколы, алгоритмы, методы и т.д.) вообще без ссылок на источник.

Список оформляется в алфавитном порядке. В описании статей обязательно указываются названия журнала или собрания законодательства, где они опубликованы, год, номер и страница.

Список литературы для написания ИДЗ должен включать не менее 15 источников, **изданных не ранее 2014 года.**

Описание списка использованных источников в **Приложении Б.**

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все Приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Приложения помещают после списка использованной научной литературы в порядке их упоминания в тексте. Приложение выделяется в самостоятельный раздел, если приводятся материалы, отражающие технику расчетов, результаты измерений, наблюдений, а также методические разработки, таблицы, карты, схемы, фотоматериалы и т.п. Каждое Приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Объем приложений не ограничивается.

Сноски и ссылки на использованную литературу являются обязательными элементами научно-исследовательской работы. В этом проявляется культура отношения к чужой мысли, чужому тексту.

Сноска - вспомогательный текст пояснительного или справочного характера (библиографическая, ссылка, перекрестная ссылка, примечание и т.д.), помещаемые в нижней части полосы набора (подстрочная), в конце работы под порядковым номером.

Объем ИДЗ, как правило, составляет 15 страниц текста, набранного на компьютере по требованиям оформления, которые представлены в СМК МГТУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

(ФГБОУ ВО «МГТУ ИМ. Г.И.НОСОВА»)

Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине: Практикум по программной инженерии
на тему: Разработка прототипа модуля по «формулировка бизнес-процесса»

Исполнитель: ФИО, студент _ курса, группа АПОб- ...

Руководитель: _____, канд. пед. наук, доцент кафедры БИиИТ

Магнитогорск, 20__

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Примеры оформления использованных источников

Описание официальных документов:

1. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 12207-2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартинформ. 2011. – 76 с.

Книга одного автора (монография)

2. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / В.Н. Ясенев. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.
3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы: вычислительные системы. математическое моделирование. прикладные аспекты информатики / С.В. Емельянов. – М.: Ленанд, 2015. – 96 с.

Книга двух авторов

4. Коннолли Томас, Бегг Каролин Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учебное пособие/ Томас Коннолли, Каролин Бегг. – Вильямс, 2017. – 1440 с.
5. Назарова О.Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов: учеб.пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 159 с.

Описание книги трёх авторов

6. Криницкий Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2016. – 382 с.

Описание диссертации

7. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А.; Ярославский гос.пед.ун-т им. К.Д.Ушинского. – Ярославль, 2008. – 244 л.

Описание автореферата диссертаций

8. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук : 13.00.08 / Морозова Т. А. ; Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. – Ярославль, 2008. – 23 с.

Описание книги на иностранном языке

9. Anbuudayasankar S.P., Ganesh K., Mohapatra S. Models for Practical Routing Problems in Logistics: Design and Practices Springer International Publishing, Switzerland, 2014. – 229 p.

Описание статьи одного автора

10. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О.Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651-663.

Описание статьи двух авторов

11. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Типовой проект внедрения корпоративной информационной системы для строительных организаций/О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова//Электротехнические системы и комплексы. – 2015. – № 2 (27). – С. 47-52.

Статья из сборника

12. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании//Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции/под ред. Е.С. Ефремовой. Москва, 2015. – С. 86-96.
13. Наумова У.В., Назарова О.Б. «3D Атлас оборудования» - гарантия высокого качества обучения специалистов металлургических предприятий /У.В. Наумова, О.Б. Назарова//

В сборнике: Современные материалы, Техника и технология. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах. Ответственный редактор: Горохов А.А. – 2013. – С. 19-24.

Электронные ресурсы

14. Внедрение информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скарлыгина Н.В., Михайлец В.Ф.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.
15. Бизнес-моделирование: IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.