

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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
« 27 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по программной инженерии

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль

Информационные системы и технологии в управлении ИТ-проектами

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

Очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

Энергетики и автоматизированных систем
Бизнес информатики и информационных технологий
1-3
1-6

Магнитогорск
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.03.2015г. № 207.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий « 21 » сентября 2017 г., протокол № 2.

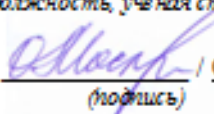
Зав. кафедрой  / Г.Н.Чусавитина /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем « 27 » сентября 2017 г., протокол № 2.

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

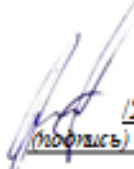
Рабочая программа составлена:

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

[illegible]

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 не-сложной 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;
- приобретение навыков самостоятельной работы по созданию оперативных учетных и управленческих решений;
- изучение возможностей автоматизации операций бухгалтерского учета и расчета зарплаты;
- освоение платформы «1С:Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций, развитие практических навыков по конфигурированию.

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», «Прикладное программирование», «Информационные системы и технологии», «Технологии баз данных и СУБД», «Проектирование информационных систем».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: «Программная инженерия», «Тестирование информационных 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
ПК-2 – способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать	– целостное понимание возможностей и принципов работы платформы «1С:Предприятие 8» как инструмента для решения бизнес-задач.
Уметь	– находить и корректно исправлять ошибки, как методологические, так и программные; – использование объектной и табличной моделей системы для получения данных из регистров.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Владеть	– навыками владения функционалом платформы «1С:Предприятие 8» в части, требующейся для решения бизнес-задач: визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); настройки объектов и механизмов платформы для решения бизнес-задач; формирования простых отчетов; – навыками определения специфики поведения объектов и форм - прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации.
ПК-8 – способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать	– основные объекты и механизмы программирования на платформе 1С: предприятие; – основные конструкции языка программирования платформы 1С: Предприятие; – понятие плана обмена, общие принципы планирования задач обмена данными, инфраструктура сообщений, служба регистрации изменений, стратегии распространения данных, принципы работы конфигурации «Конвертация данных».
Уметь	– писать программный код для решения типовых задач; – конфигурирование «1С:Предприятие» для планирования начислений и удержаний; – создания обработчиков событий формы документа для использования функциональной опции.
Владеть	– навыками создания распределенной базы данных, настройки порядка распространения данных, обмена данными между объектами и изменениями в конфигурации; – навыками создания правил конвертации и выгрузки для переноса данных между документами с учетом изменений относительно предыдущих событий синхронизации – программирование и настройка операций проводки документа.
ПК-20 – способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	
Знать	– назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; – основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; – основы клиент-серверной архитектуры КИС
Уметь	– описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; – проводить сопоставительный анализ современных технологий и средств реализации прикладных пользовательских задач
Владеть	– навыками применения средств анализа и проектирования к конкретным задачам бизнеса
ДПК-1 – способностью осуществлять проектирование и ведение баз данных	
Знать	– особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международным стандартом построения структурированных запросов SQL; – принципы и механизмы работы с объектом системы «Запрос», порядок обработки результатов запроса, последующая выборка данных.
Уметь	– проектировать структуру базы данных;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	– составлять запросы к базе данных на внутреннем языке; – разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; – осуществлять заполнение БД, формирование запросов на языке SQL, формирование отчетов на основе документов предметной области.
Владеть	– навыками моделирования данных с использованием инструментальных средств проектирования БД в соответствии с требованиями методологии моделирования данных; – навыками написания запросов на внутреннем языке и с использованием конструктора запросов, в том числе применения основных конструкций для выборки данных из одного и нескольких источников различного типа; написания сложных запросов с агрегированием данных из различных таблиц.

4 Структура и содержание дисциплины

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

- контактная работа – 212,3 акад. часов:
 - аудиторная – 212 акад. часов;
 - внеаудиторная – 0,3 акад. часов
- самостоятельная работа – 111,7 акад. часов.

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	практич. занятия				
Раздел 1. Основы программирования в корпоративных информационных системах								
1.1 Создание и настройка информационной базы данных	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зுவ ПК 20 зув
Тема 1.2. Разработка отчетов	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-ув ПК 8 зув ДПК 1 зув
Тема 1.3. Основы администрирования	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зுவ ПК 8 зув ДПК 1 зув
Тема 1.4. Регистры. Введение	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 ув 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	практич. занятия				
1.5 Формы	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-ув ПК 8 ув
1.6. Введение в обработку событий форм	1		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 ув
Итого по разделу			36		18		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			36		18		-	
Раздел 2. Основы конфигурирования корпоративных информационных систем								
2.1 Основные объекты системы	2		6		2,6	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув ПК 8 зув
2.2. Расширенная работа со справочниками	2		6		2,6	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-ув ПК 8 ув
2.3. Расширенная работа с документами	2		6		2,6	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-ув ПК 8 ув 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	практич. занятия				
						ских заданий		
2.4 Углубленное изучение языка запросов	2		6		2,6	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
2.5. Дополнительные возможности платформы.	2		8		2,7	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 ув ДПК 1 зув
2.6 Бизнес-процессы и задачи.	2		6		2,8	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
Итого по разделу			38		15.9		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			38		15.9		зачет	
Раздел 3. Управление данными в 1С: Предприятие 8								
3.1 Общие принципы реализации запросов	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 20 зув 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	практич. занятия				
3.2 Основные операторы (конструкции) языка запросов	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ДПК 1 зув
3.3. Составление сложных запросов	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ДПК 1 зув
3.4 Работа с объектом «Запрос»	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 в ДПК 1 ув
3.5 Повышение эффективности запросов.	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 в ДПК 1 зув
3.6 Тестирование приложения	3		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ПК 20 зув ДПК 1 в
Итого по разделу			36		18			
Раздел 4. Автоматизация решения оперативных задач								

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	практич. занятия				
4.1 Работа с регистрами	4		9		5	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зுவ ПК 20 зув ДПК 1 зув
4.2 Технологии проведения документов	4		9		5	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув ПК 8 зув ДПК 1 зув
4.3 Анализ показателей движения документов	4		9		5	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
4.4 Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений	4		7		4,9	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув ПК 8 зув ДПК 1 зув
Итого по разделу			34		19.9		Контрольное тестирование	
Итого за семестр			34		19.9		Зачет	
Раздел 5. Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС								
5.1 Термины и методы бухгалтерского учета	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув ПК 20 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	практич. занятия				
						ских заданий		
5.2 Синтетический учет	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув
5.3 Консолидированный учет	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув
5.4 Аналитический учет	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув
5.5. Количественный учет	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув
5.6 Валютный учет и регистр бухгалтерии	5		6		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-2-зув
Итого по разделу			36		18		Контрольное тестирование	

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	практич. занятия				
Итого за семестр			36		18		-	
Раздел 6. Обмен данными								
6.1. Основы работы с файлами TXT, HTML, DBF	6		2		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.2. Интернет-протоколы HTTP, FTP и электронная почта	6		2		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.3 Технологии OLE и COM	6		6		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.4 Обмен данными на базе XML	6		4		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.5 Механизм Web-сервисов	6		4		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув 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	практич. занятия				
6.6 Планы обмена	6		4		2,4	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.7 Конфигурация «Конвертация данных»	6		6		4,5	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ДПК 1 зув
6.8 Мобильная платформа.	6		4		3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК 8 зув ПК 20 зув ДПК 1 зув
Итого по разделу			32		21,9			
Итого за семестр			32		21,9		Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине			212,3		111,7		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.

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов на образовательном портале.

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.	1. Создание подсистем конфигурации в управляемом режиме и интерфейса в режиме обычного приложения 2. Создание простых и иерархических справочников 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.	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.	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.	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.	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 валютном учете
Раздел 6.	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
ПК-2 – способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение		
Знать	– целостное понимание возможностей и принципов работы платформы «1С:Предприятие 8» как инструмента для решения бизнес-задач.	Перечень теоретических вопросов к зачету 1. Для чего используется разные режимы запуска 1С:Предприятие. 2. Что такое дерево объектов конфигурации. 3. Что такое объекты конфигурации. 4. Что создает система на основе объектов конфигурации. 5. Какими способами можно добавить объект конфигурации. 6. Зачем нужна палитра свойств. 7. Как запустить 1С: Предприятие в режиме отладки. 8. Для чего используется объект конфигурации Подсистема. 9. Как описать логическую структуру конфигурации при помощи объектов Подсистема. 10. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации. 11. Что такое окно редактирования объекта конфигурации и в чем его отличие от палитры свойств 12. Структура, особенности, достоинства и недостатки хранения данных в файлах различных форматов (TXT, DBF, HTML, XML). 13. Интернет-протоколы для HTTP и FTP соединений, передачи электронной почты; 14. Особенность технологий OLE и COM, их достоинства и недостатки.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		15.Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления? 16.Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах? 17.Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты? 18.Что такое движения регистра и что такое регистратор? 19.Как создать новый регистр накопления и описать его структуру? 20.Для чего предназначен объект конфигурации Отчет. 21.Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных. 22.Как отобразить отчет в разделах прикладного решения. 23.Для чего предназначен объект конфигурации Макет. 24.Что такое конструктор печати. 25.Какая разница в заполнении ячейки табличного документа текстом, параметром и шаблоном. 26.Для чего предназначен объект конфигурации Регистр сведений. 27.Какими особенностями обладает объект конфигурации Регистр сведений. 28.В чем главные отличия регистра сведений от регистра накопления. 29.Какие поля определяют ключ уникальности регистра накопления. 30.Что такое периодический регистр сведений и что такое независимый регистр сведений. 31. Как использовать план видов характеристик для организации ведения бухучета? 32. Что такое субконто?

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		33. Для чего предназначен объект План счетов? 34. Как создать план счетов? 35. Для чего предназначен Регистр бухгалтерии?
Уметь	– находить и корректно исправлять ошибки, как методологические, так и программные; – использование объектной и табличной моделей системы для получения данных из регистров.	Перечень практических заданий к зачету 1. Разработать схему «сущность-связь» в любой нотации для демонстрации объектов, необходимых для решения практической задачи 2. Подключите возможность работы с электронной почтой в конфигурации клиент-серверного приложения 3. Осуществите выгрузку объектов (заданных) в XML 4. Осуществите загрузку объектов (заданных) из XML <i>Работа с основными объектами</i> 5. Создайте перечисление «СписаниеПартий» со значениями «FIFO» и «LIFO»; 6. Создайте перечисление «Пол» со значениями «Мужской», «Женский» 7. Создайте справочник «Склады» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей не имеет. 8. Создайте справочник «Контрагенты» – справочник иерархический (иерархия групп и элементов), без подчинения, дополнительный реквизит «Наименование-Полное» (тип Строка, длина 300 символов). 9. Создайте справочник «КонтактныеЛица» – справочник без иерархии, подчинен справочнику «Контрагенты», дополнительный реквизит «Телефон», тип Строка, длина 15 символов. 10. Создайте справочник «Должности» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		стей не имеет. В нем необходимо создать три предопределенных элемента с именами: «Бухгалтер», «ГлавныйБухгалтер», «Кассир». 11. 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. 12. 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) 13. С использованием языка запросов (табличная модель) реализовать запрос к справочнику «Номенклатура», который выдаст список наименований номенклатуры, имеющих цену более 1000р. 14. Создайте документ «ПоступлениеТоваров», являющийся 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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Число, длина 10, точность 2); «Серия» (тип СправочникСсылка.Серии). 15. Как задать стандартный период для выполнения отчета? 16. Как создать макет с помощью конструктора печати. 17. Как изменить табличный документ. <i>Настройка и тестирование</i> 18. Выполните настройку рабочего стола приложения 19. Разработайте 2 тест-кейса для тестирования заданной функции. 20. Составьте баг-репорт по результатам проверки работы выданной конфигурации. 21. Как создать движения документа с помощью конструктора движений. 22. Как средствами встроенного языка обойти табличную часть документа и обратиться к ее данным? 23. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы? <i>Работа с регистром бухгалтерии</i> 24. Как создать регистр бухгалтерии и настроить параметры учета? 25. Как создать движения документа по регистру бухгалтерии средствами встроенного языка? 26. Как получить данные из регистра бухгалтерии запросом? 27. Как создать отчет на основании данных из регистра бухгалтерии с помощью системы компоновки? 28. Как задать роли и тип бухгалтерского остатка полям в схеме компоновки данных? 29. Как создать периодический регистр сведений.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		30. Что такое ведущее измерение регистра.
Владеть	– навыками владения функционалом платформы «1С:Предприятие 8» в части, требующейся для решения бизнес-задач: визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); настройки объектов и механизмов платформы для решения бизнес-задач; формирования простых отчетов; – навыками определения специфики поведения объектов и форм - прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации.	Выполнение и предоставление на зачетное мероприятие домашнего индивидуального задания (задания с 1 по 5) 1. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную) 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.
ПК-8 – способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач		
Знать	– основные объекты и механизмы программирования на платформе 1С: предприятие; – основные конструкции языка программирования платформы 1С: Предприятие;	Перечень теоретических вопросов к зачету 1. Семантика и синтаксис основных конструкций языка программирования 1С 2. Что такое события и с чем они связаны. Что такое об-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	– понятие плана обмена, общие принципы планирования задач обмена данными, инфраструктура сообщений, служба регистрации изменений, стратегии распространения данных, принципы работы конфигурации «Конвертация данных».	работчик события и как его создать? 3. Что такое модуль и для чего он нужен? Зачем нужны общие модули? 4. Что такое типобразующие объекты?
Уметь	– писать программный код для решения типовых задач; – конфигурирование «1С:Предприятие» для планирования начислений и удержаний; – создания обработчиков событий формы документа для использования функциональной опции.	Перечень практических заданий к зачету 1. 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. 2. Настройте обработчики событий для автоматического вычисления суммы по строке в табличной части документа. 3. Создайте журнал «СкладскиеДокументы», в котором должны регистрироваться документы «ПоступлениеТоваров» и «ПродажаТоваров» 4. Создайте регистр сведений «ЦеныПоставщиков». Структура регистра: измерения – «Контрагент» (тип СправочникСсылка.Контрагенты); «Номенклатура» (тип СправочникСсылка.Номенклатура); ресурс – Цена (тип Число). 5. Реализуйте возможность включения/отключения учета товаров в разрезе серий. Функциональная опция будет хранить свое значение в константе «УчетПоСериям». 6. Как с помощью встроенного языка вывести в табличный документ новую область. 7. Как изменить внешний вид и поведение элемента фор-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		мы. 8. Как отобразить сумму по колонке таблицы 9. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра средствами встроеного языка.
Владеть	– навыками создания распределенной базы данных, настройки порядка распространения данных, обмена данными между объектами и изменениями в конфигурации; – навыками создания правил конвертации и выгрузки для переноса данных между документами с учетом изменений относительно предыдущих событий синхронизации – программирование и настройка операций проводки документа.	Выполнение и предоставление на зачетное мероприятие домашнего индивидуального задания 1. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную) 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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		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.
ПК-20 – способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем		
Знать	– назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; – основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; – основы клиент-серверной архитектуры КИС	Перечень теоретических вопросов к зачету 1. Суть предметно-ориентированного подхода к проектированию ИС. 2. Особенности и преимущества клиент-серверной архитектуры КИС 3. Что такое конфигурируемость системы 1С: Предприятие. 4. Из каких основных частей состоит система. 5. Что такое платформа, и что такое конфигурация 6. Перечислите основные объекты и механизмы платформы 1С: Предприятия
Уметь	– описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; – проводить сопоставительный анализ современных технологий и средств реализации прикладных пользовательских задач	Перечень практических заданий к зачету 1. Обосновать выбор ПО для предметной области по Постановке задачи. 2. Обосновать выбор ТПР по Описанию предметной области. 3. Обосновать выбор технического обеспечения (КТС) для предметной области по Постановке задачи. 4. Составить спецификацию оборудования для выбранно-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		го типового проектного решения (ТПР). 5. Описать изменения организационной структуры предприятия в рамках проектных решений по реализации ИТ-проекта. 6. Представить требования к информационному обеспечению ИС через описание каталога БД (справочники, классификаторы, объекты оперативной информации) по Постановке задачи.
Владеть	– навыками применения средств анализа и проектирования к конкретным задачам бизнеса	Выполнение и предоставление на зачетное мероприятие домашнего индивидуального задания 1. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную) 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.
ДПК-1 – способностью осуществлять проектирование и ведение баз данных		
Знать	– особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL; – принципы и механизмы работы с объектом системы	Перечень теоретических вопросов к зачету 1. Запросы в 1С. Общие конструкции 2. Запросы в 1С.ПЕРВЫЕ n 3. Запросы в 1С.РАЗРЕШЕННЫЕ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	«Запрос», порядок обработки результатов запроса, последующая выборка данных.	4. Запросы в 1С.РАЗЛИЧНЫЕ 5. Запросы в 1С.ПустаяТаблица 6. Запросы в 1С.ЕСТЬNULL 7. Запросы в 1С.КАК 8. Запросы в 1С.ПРЕДСТАВЛЕНИЕ и ПРЕДСТАВЛЕНИЕССЫЛКИ 9. Запросы в 1С.ВЫРАЗИТЬ 10. Запросы в 1С.РАЗНОСТЬДАТ 11. Запросы в 1С.ДОБАВИТЬКДАТЕ 12. Запросы в 1С.НАЧАЛОПЕРИОДА ... КОНЕЦПЕРИОДА 13. Запросы в 1С.СЕКUNДА ... ГОД 14. Запросы в 1С.ПОДСТРОКА 15. Запросы в 1С.ВЫБОР КОГДА ... ИНАЧЕ ... КОНЕЦ 16. Запросы в 1С.Отборы 17. Запросы в 1С.Ограничения для получаемых данных 18. Запросы в 1С.Конструкция «ГДЕ» 19. Запросы в 1С.Отборы в виртуальных таблицах 20. Запросы в 1С.ИМЕЮЩИЕ 21. Запросы в 1С.Логические выражения 22. Запросы в 1С.СОЕДИНЕНИЯ 23. Запросы в 1С.ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ 24. Запросы в 1С.ОБЪЕДИНЕНИЯ 25. Запросы в 1С.Группировка 26. Запросы в 1С.Итоги 27. Запросы в 1С.Упорядочивание 28. Запросы в 1С.Виртуальные таблицы 29. Запросы в 1С.Параметры виртуальных таблиц 30. Запросы в 1С.Оптимизация запросов

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	– проектировать структуру базы данных; – составлять запросы к базе данных на внутреннем языке; – разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; – осуществлять заполнение БД, формирование запросов на языке SQL, формирование отчетов на основе документов предметной области.	Перечень практических заданий к зачету 1. 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. 2. Что будет получено в результате запроса ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 100 Банки.Наименование, Бан- ки.Код КАК БИК ИЗ Справочник.Банки КАК Банки УПОРЯДОЧИТЬ ПО Банки.Наименование
Владеть	– навыками моделирования данных с использованием инструментальных средств проектирования БД в соответствии с требованиями методологии моделирования данных; – навыками написания запросов на внутреннем языке и с использованием конструктора запросов, в том числе применения основных конструкций для выборки данных из одного и нескольких источников различного типа; написания сложных запросов с агрегированием данных из различных таблиц.	Выполнение и предоставление на зачетное мероприятие домашнего индивидуального задания 1. Продумать и создать 1-4 обработки (на изменение объектов, на закрытие и пр.). 2. Продумать 2-3 вида отчета и создать их. 3. Продумать минимум одну печатную форму и создать ее. 4. Разработать «бизнес-процесс» решаемой задачи.

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 семестр) и зачета с оценкой (6 семестр)

Зачет проводится по результатам выполнения проектной работы в рамках лабораторных заданий.

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.

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

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

Введение в программную инженерию : учебник / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин, В. К. Столчнев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. - ISBN 978-5-906923-22-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=342955>

б) Дополнительная литература:

1. Лежебоков А. А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: Учебное пособие / А.А. Лежебоков - Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. - 86 с.: ISBN 978-5-9275-2286-6 - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=330782>

2. Курзаева Л. В. Введение в инструментальные методы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Курзаева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2800.pdf&show=dcatalogues/1/1132981/2800.pdf&view=true> . - Макрообъект.

3. Каталог межгосударственных стандартов [Электронный ресурс]. Росстандарт. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/cataloginter>

4. Справочник по ГОСТам и стандартам. Информационные технологии [Электронный ресурс]. Информационное агентство MetalTorg.Ru. – Режим доступа: <http://gostbank.metaltorg.ru/oks/629/>

в) Методические указания:

Методические указания по выполнению практических заданий представлены в приложении.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
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
Project Expert 7 Tutorial 10 учебных мест (сетевая программа)	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
SQL Server Management Studio 2017	свободно распространяемое	бессрочно
1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в учебных заведениях	10/05-КП от 14.09.2005	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://ellib.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
Сайт по проектированию и разработке автоматизированных, информационных и аналитических систем	http://www.info-system.ru
Портал информационных технологий	www.citforum.ru
Портал по тестированию ПО	http://www.protesting.ru/testing/templates.html
ООО «Корпоративные системы Плюс»	www.sike.ru
ИТЦ «Аусферр»	http://ausferr.ru/
Официальные сайты разработчиков программных продуктов	http://www.microsoft.com , http://www.ptc.com , https://www.ariscommunity.com/aris-express
Интернет-издание «Информационные системы и приложения»	http://12news.ru
Интернет-издание «CIO»	http://www.cio-world.ru
Интернет-издание о высоких технологиях	http://www.cnews.ru/
Издательство «Открытые системы»	http://osp.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технического обеспечения включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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	Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

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 по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

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 ИДЗ

Студентам предоставляется право выбора предметной области, которая в дальнейшем должна быть представлена в теме ДЗ. Обучающийся может предложить свою тему, согласовать ее с преподавателем.

Тема домашнего задания формулируется по следующей схеме:

Разработка прототипа модуля по «формулировка бизнес-процесса»

или

Разработка системы учета программного обеспечения, установленного в организации
Разработка информационно-справочной системы «Получатели пособий по безработице»
Разработка электронного прайс-листа для магазина «Цена.com»
Разработка автоматизированной системы учета оборудования на предприятии
Разработка системы учета строительных материалов на примере ООО «СтройТранс Плюс»
Разработка электронного справочника «Новинки программного обеспечения»

Разработка системы учета оказанных услуг на примере ООО «УДЦ Кватро»
Разработка информационно-справочной системы учета государственного имущества
Разработка системы «Учет коммунальных платежей»
Электронный каталог печатной продукции ГКУ «Издательство Эльбрус»
Разработка системы учета конфигураций вычислительной техники для учебного заведения
Разработка электронного журнала классного руководителя
Разработка автоматизированной системы «Провизор»
Разработка информационно-справочной системы «Профессиональное переобучение»
Неоднородные базы данных и мультибазы данных
Разработка информационной системы учета договоров подряда в строительной фирме на примере ООО «СтройТранс Плюс»
Разработка системы учета вычислительной техники в учебном заведении

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИДЗ

ИДЗ 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 ИДЗ 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 ИДЗ.

Основная часть определяется перечнем задач:

6. Провести анализ предметной области. Разработать краткую постановку задачи по варианту предметной области (уточнить данную)
7. 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.).
8. Согласно разработанной ERD-схемы, создайте новую информационную базу, после чего в режиме Конфигуратора добавьте необходимые для данного этапа объекты.
9. Разработать необходимые формы по предоставленному образцу (если образца нет, то первоначально разработать интерфейс приложения).
10. Разработать необходимые документы в конфигурации, создать список документов, продумать и реализовать дополнительные проверки на форме документов.
11. Продумать и выполнить создание списка объектов конфигурации, фиксирующих оплаты.

12. Продумать и создать 1-4 обработки (на изменение объектов, на закрытие и пр.).
13. Продумать 2-3 вида отчета и создать их.
14. Продумать минимум одну печатную форму и создать ее.
15. Разработать «бизнес-процесс» решаемой задачи.
16. Разработать программу тестирования созданного приложения и реализовать ее, зафиксировать результаты тестирования в тест-кейсах
17. 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 отчета по домашнему заданию, как правило, составляет 15 страниц текста, набранного на компьютере по требованиям оформления, которые представлены в СМК МГТУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине: Практикум по программной инженерии

на тему: Разработка прототипа модуля по «формулировка бизнес-процесса»

Исполнитель: ФИО, студент 2 курса, группа АПИб-

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.: Стандартиформ. 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.