

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.04.05
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование в ERP-системах

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Разработка программного обеспечения

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 16 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Вид занятий	экзамен	
Лекции	48	48
Лабораторные		
Практические	128	128
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	176,35	176,35
Самостоятельная работа	364	364
Контроль	35,65	35,65
Итого	576	576

Рабочую программу составил(и)
Старший преподаватель Казаченок Надежда Николаевна

(должность, ученое звание, степень, И.О. Фамилия)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, И.О. Фамилия)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2027 г

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2022 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний в области разработки ERP-систем и практических навыков реализации решений в области КИС, позволяющих реализовать полный цикл управления предприятием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Базы данных и управление данными», «Автоматизация бизнес-процессов», «Управление требованиями к программному обеспечению».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика)», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-8)	ПК-8.1 Знает способы разработки и адаптации программного обеспечения в зависимости от решаемых задач	Знать: способы разработки и адаптации программного обеспечения для корпоративных информационных систем Уметь: разрабатывать и адаптировать программное обеспечение Владеть: приемами разработки и адаптации и программного обеспечения
	ПК-8.2 Умеет разрабатывать и адаптировать программное обеспечение с целью управления его качеством	Знать: приемы разработки и адаптации программного обеспечения с целью управления его качеством Уметь: обеспечить управление качеством разработанному и адаптированному программному обеспечению Владеть: навыками разработки и адаптации программного обеспечения с целью управления его качеством
	ПК-8.3 Владеет навыками разработки и адаптации программного обеспечения для его интеграции в системы	Знать: способы разработки и адаптации программного обеспечения для его интеграции в системы Уметь: разрабатывать и адаптировать программное обеспечение для его интеграции в системы Владеть: навыками разработки и адаптации программного обеспечения для его интеграции в системы

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль I. Требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам	Лек 1	Тема 1. Комплексные системы управления деятельностью предприятий	7	2		–	
	Лек 2	Тема 2. Основные понятия корпоративных информационных систем	7	2		–	
	Лек 3	Тема 3. Основные определения ERP–системы	7	2		–	
	Лек 4	Тема 4. Общая методика внедрения корпоративных информационных систем	7	2		–	
	Лек 5	Тема 5. Комплексные автоматизированные системы управления деятельностью предприятий. Эволюция корпоративных информационных систем. Этапы эволюции КИС: MPS–MRP-MRP II- ERP, SCM, CRM – CSRP, ERP II.	7	2		–	
	Лек 6	Тема 6. Процессный подход к управлению ERP – системы. Моделирование бизнес-процессов.	7	2		–	
	Пр 1	ПР 1. Построение IDEF0-модели бизнес-процессов. (часть 1)	7	2	4	–	Отчет по практической работе № 1
	Пр 2	ПР 1. Построение IDEF0-модели бизнес-процессов. (часть 2)	7	2		–	
	Пр 3	ПР 2. Построение DFD-модели бизнес-процесса (часть 1)	7	2	4	–	Отчет по практической работе № 2
	Пр 4	ПР 2. Построение DFD-модели бизнес-процесса (часть 2)	7	2		–	
	Пр 5	ПР 3. Построение модели BPBN (часть 1)	7	2	4	–	Отчет по практической работе № 3
	Пр 6	ПР 3. Построение модели BPBN (часть 2)	7	2		–	
	Пр 7	ПР 4. Построение схемы базы данных для элемента корпоративной информационной системы (часть 1)	7	2	4	–	Отчет по практической работе № 4
	Пр 8	ПР 4. Построение схемы базы данных для элемента корпоративной информационной системы (часть 2)	7	2		–	
	Ср 1	Самостоятельное изучение методических рекомендаций при подготовке к практическим работам.	7	120		–	
Модуль 2. Основные методы разработки и сопровождения ERP-систем на платформе 1С:Предприятие	Лек 7	Тема 7. 1С:Предприятие как платформа для построения ERP-систем	7	2		–	
	Лек 8	Тема 8. Архитектура 1С:Предприятие	7	2			
	Лек 9	Тема 9. Общие сведения о клиент-серверном варианте работы «1С:Предприятие»	7	2		–	
	Лек 10	Тема 10. Основные понятия среды разработки «1С:Предприятие»	7	2		–	

Лек 11	Тема 11. Инструменты разработки и средства администрирования системы 1С:Предприятие	7	2		—	
Лек 12	Тема 12. Объектная модель данных.	7	2		—	
Лек 13	Тема 13. Основы встроенного языка 1С. Модули	7	2		—	
Лек 14	Тема 14. Основы встроенного языка 1С	7	2		—	
Лек 15	Тема 15. Типы данных 1С	7	2		—	
Лек 16	Тема 16. Хранение данных в 1С	7	2		—	
Лек 17	Тема 17. Запросы в 1С	7	2		—	
Лек 18	Тема 18. Построение модели взаимодействия пользователя с системой в 1С	7	2		—	
Лек 19	Тема 19. Система управления бизнес-процессами 1С:Предприятие	7	2		—	
Лек 20	Тема 20. Механизмы оптимизации в 1С	7	2		—	
Лек 21	Тема 21. Управление блокировками	7	2		—	
Лек 22	Тема 22. Кэширование данных	7	2		—	
Лек 23	Тема 23. Выполнение на сервере	7	2		—	
Лек 24	Тема 24. Обмен данными в 1С	7	2		—	
Пр 9	ПР 5. 1С: Конфигуратор. Создание информационной базы. Подсистемы. Справочники (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 5
Пр 10	ПР 5. Создание информационной базы. Подсистемы. Справочники (часть 2)	7	2		—	
Пр 11	ПР 5. Создание информационной базы. Подсистемы. Справочники (часть 3)	7	2		—	
Пр 12	ПР 6. Управляемые формы в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 6
Пр 13	ПР 6. Управляемые формы в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 14	ПР 6. Управляемые формы в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 15	ПР 7. Документы в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 7
Пр 16	ПР 7. Документы в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 17	ПР 7. Документы в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 18	ПР 8. Механизм Ввод на основании (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 8
Пр 19	ПР 8. Механизм Ввод на основании (часть 2)	7	2		—	
Пр 20	ПР 9. Регистры накопления (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 9
Пр 21	ПР 9. Регистры накопления (часть 2)	7	2		—	
Пр 22	ПР 9. Регистры накопления (часть 3)	7	2		—	
Пр 23	ПР 9. Регистры накопления (часть 4)	7	2		—	
Пр 24	ПР 10. Регистры сведений (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 10
Пр 25	ПР 10. Регистры сведений (часть 2)	7	2		—	
Пр 26	ПР 10. Регистры сведений (часть 3)	7	2		—	

Пр 27	ПР 10. Регистры сведений (часть 4)	7	2		—	
Пр 28	ПР 11. Создание произвольного макета отчета в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 11
Пр 29	ПР 11. Создание произвольного макета отчета в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 30	ПР 11. Создание произвольного макета отчета в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 31	ПР 11. Создание произвольного макета отчета в «1С:Предприятие» (часть 4)	7	2		—	
Пр 32	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 12
Пр 33	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 34	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 35	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 4)	7	2		—	
Пр 36	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 5)	7	2		—	
Пр 37	ПР 12. Объект План видов характеристик в «1С:Предприятие» (часть 6)	7	2		—	
Пр 38	ПР 13. Настройка прав. Роли и интерфейсы в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 13
Пр 39	ПР 13. Настройка прав. Роли и интерфейсы в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 40	ПР 13. Настройка прав. Роли и интерфейсы в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 41	ПР 13. Настройка прав. Роли и интерфейсы в «1С:Предприятие» (часть 4)	7	2		—	
Пр 42	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической работе № 14
Пр 43	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 2)	7	2		—	
Пр 44	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 3)	7	2		—	
Пр 45	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 4)	7	2		—	
Пр 46	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 5)	7	2		—	
Пр 47	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 6)	7	2		—	
Пр 48	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 7)	7	2		—	
Пр 49	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 8)	7	2		—	
Пр 50	ПР 14. Запросы в «1С:Предприятие» (часть 9)	7	2		—	
Пр 51	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 1)	7	2	4	—	Отчет по практической

Пр 52	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 2)	7	2		—	работе № 15
Пр 53	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 3)	7	2		—	
Пр 54	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 4)	7	2		—	
Пр 55	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 5)	7	2		—	
Пр 56	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 6)	7	2		—	
Пр 57	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 7)	7	2		—	
Пр 58	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 8)	7	2		—	
Пр 59	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 9)	7	2		—	
Пр 60	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 10)	7	2		—	
Пр 61	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 11)	7	2		—	
Пр 62	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 12)	7	2		—	
Пр 63	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 13)	7	2		—	
Пр 64	ПР 15. Встроенный язык 1С. Работа с модулями (часть 14)	7	2		—	
Ср 2	Самостоятельное изучение методических рекомендаций при подготовке к практическим работам.	7	120		—	
Ср 3	Подготовка к зачету	7	124		—	
ПА	Промежуточная аттестация	7	0,35		—	
Контроль	Экзамен	7	35,65	40		Итоговый тест
ПСЦ	Посещаемость					
ИТОГО:			576			

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технология дистанционного обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Дистанционное обучение предполагает самостоятельное изучение учебных дисциплин с использованием электронных учебно-методических комплексов, размещенных в системе обучения, консультации преподавателя при подготовке к тестированию и по его итогам, при подготовке к зачетам и экзаменам, контрольных и курсовых работ, а также участие в электронных семинарах и практических занятиях.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью углубления и расширения теоретических знаний; развития познавательных способностей и активности обучающихся; самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы; формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, при защите рефератов, курсовых работ, творческих проектов, с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

6.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий обучающимся необходимо изучить наиболее значимые и актуальные темы и вопросы учебной дисциплины. Помимо лекционного материала обучающимся также рекомендуется самостоятельно проработать каждую тему с использованием дополнительной учебной литературы, указанной в библиографии курса (дисциплины). Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

После изучения лекционного материала обучающийся переходит к тестовому материалу, который состоит из тестов текущего контроля. Тесты текущего контроля размещены в конце каждой темы. К текущему тестированию обучающемуся рекомендуется готовиться по вопросам для самоподготовки. Текущее тестирование, прежде всего, является одним из элементов самоконтроля и закрепления обучающимся пройденного учебного материала.

6.2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия у дистанционных обучающихся могут проходить либо в виде тестирования, либо в виде практикума по решению задач.

Обучающимся следует:

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- во время выполнения заданий обучающийся может задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения, используя возможности форума, открытого в курсе системы обучения.

Доводить задания практической работы до окончательного решения, прикрепить выполненные задания в курсе системы обучения, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Форум – средство общения пользователей в сети с использованием специального программного обеспечения, позволяющее его участникам общаться между собой не в режиме реального времени. Сообщения, отправленные на форум, могут храниться в нём неограниченно долго, и ответ на форуме может быть дан в любое время, удобное его участнику, а не в тот же день, когда появился обсуждаемый вопрос. Посредством форума предоставляется возможность в системе дистанционного образования коллективного общения и обсуждения.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса.

При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул для активной проработки лекции.

6.3. Рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

После изучения лекционного материала обучающийся переходит к тестовому материалу, который состоит из тестов промежуточной аттестации (зачет, экзамен).

Перед тестированием в формате переписки обучающийся имеет возможность получить консультацию преподавателя по наиболее сложным для него вопросам, а по итогам тестирования – оценку преподавателя и анализ уровня усвоения материала темы.

Тесты промежуточной аттестации произвольно формируются из вопросов по всем темам учебной дисциплины. Это позволяет преподавателю получить объективную оценку уровня знаний, умений и навыков, освоенных обучающимся.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-8	Отчеты по практическим работам 1-15 Тест Вопросы к экзамену.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Типовые тестовые материалы

(наименование оценочного средства)

1. Интегрированная информационная система представляет собой...
 - a) многофункциональный пакет программ
 - b) операционную систему
 - c) пакет проблемно-ориентированных программ
 - d) библиотеку утилит
 - e) форме
2. Основные задачи информационных систем
 - a) поиск, обработка и хранение информации
 - b) настройка технических средств
 - c) анализ и прогнозирование потоков данных
 - d) построение процедур и средств для их реализации

3. Поиск, обработка и хранение информации; настройка технических средств; анализ и прогнозирование потоков данных; построение процедур и средств для их реализации – это
- а) основные функции информационных систем
 - б) основные цели информационных систем
 - в) основные задачи информационных систем
 - г) основные процессы информационных систем
4. Создание специальных языков для формального описания информации различной природы, разработка специальных приемов сжатия и кодирования информации, аннотирования объемных документов и реферирования их – это основное содержание задачи
- а) исследования способов представления и хранения информации
 - б) анализ и прогнозирование потоков данных
 - в) построение процедур и средств для их реализации
 - г) поиск, обработка и хранение информации
5. Основные свойства информационных систем
- а) наличие структуры
 - б) наличие жестких модулей, не подвергаемых изменениям
 - в) производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации
 - г) наличие интерфейса, легко понимаемого пользователем
6. Основные процессы информационных систем
- а) ввод информации из внешних или внутренних источников
 - б) вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему
 - в) изменение программного кода
 - г) передача информации по протоколам сети
7. Наличие структуры, наличие жестких модулей, не подвергаемых изменениям, производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации, наличие интерфейса, легко понимаемого пользователем - это
- а) основные функции информационных систем
 - б) основные свойства информационных систем
 - в) основные задачи информационных систем
 - г) основные процессы информационных систем
8. Ввод информации из внешних или внутренних источников, обработка входной информации и представление ее в удобном виде, изменение программного кода, передача информации по протоколам сети, вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему – это
- а) основные функции информационных систем
 - б) основные свойства информационных систем
 - в) основные задачи информационных систем
 - г) основные процессы информационных систем
9. Требования, предъявляемые к информационным системам
- а) актуальность
 - б) конечность
 - в) эффективность
 - г) безопасность
10. Основные процессы информационных систем
- а) передача информации по протоколам сети
 - б) ввод информации из внешних и внутренних источников
 - в) обработка входной информации и представление ее в удобном виде
 - г) вывод информации для предоставления потребителям или передачи в другую систему
11. Способность к адаптации и дальнейшему развитию как возможность приспособления информационной системы к новым условиям, новым потребностям предприятия – это
- а) гибкость информационной системы
 - б) надежность информационной системы
 - в) эффективность информационной системы

- d) безопасность информационной системы
- 12. Способность функционировать без искажения информации, потери данных по «техническим причинам» или недостаточной квалификации персонала – это
 - a) гибкость информационной системы
 - b) надежность информационной системы
 - c) эффективность информационной системы
 - d) безопасность информационной системы
- 13. Способность системы с учетом выделенных ресурсов решать возложенные на нее задачи в минимальные сроки, обеспечиваемая оптимизацией данных и методов их обработки, применением оригинальных разработок, идей, методов проектирования – это
 - a) гибкость информационной системы
 - b) надежность информационной системы
 - c) эффективность информационной системы
 - d) безопасность информационной системы
- 14. Требования, предъявляемые к информационным системам
 - a) актуальность
 - b) гибкость
 - c) надежность
 - d) безопасность
- 15. Свойство системы, в силу которого посторонние лица не имеют доступа к ресурсам организации, кроме тех, которые для них предназначены – это
 - a) гибкость информационной системы
 - b) надежность информационной системы
 - c) эффективность информационной системы
 - d) безопасность информационной системы
- 16. Для каких целей используется режим запуска системы Конфигуратор?
 - a) Для разработки прикладного решения
 - b) Для модификации прикладного решения
 - c) Для разработки, модификации и администрирования прикладного решения
 - d) Для ввода данных в информационную базу, формирования отчетов, печати документов
- 17. Какие обязательные (стандартные) реквизиты есть у всех справочников в системе 1С?
 - a) Имя
 - b) Код
 - c) Код и Имя
 - d) Код и Наименование
- 18. В каком режиме запуска системы следует добавлять новый контакт (Сидоров Алексей Иванович) в наш справочник Контакты?
 - a) Конфигуратор
 - b) 1С:Предприятие
- 19. Какой тип данных имеет в справочнике Контакты реквизит Вид контакта?
 - a) Строковый
 - b) Перечисление
 - c) СправочникСсылка
- 20. В каком режиме запуска системы следует добавлять в справочник Контакты новый вид контакта (у нас есть 2 вида контакта: личный и деловой)?
 - a) Конфигуратор
 - b) 1С:Предприятие
- 21. Какой тип значения следует выбрать для нового реквизита справочника Контакты - Электронная почта?
 - a) Строковый
 - b) Числовой
 - c) Перечисление
 - d) СправочникСсылка
- 22. Для чего предназначен объект Подсистемы?

- a) для украшения интерфейса
 - b) для разделения конфигурации на отдельные блоки
23. У каких объектов системы может быть табличная часть?
- a) Справочники
 - b) Перечисления
 - c) Подсистемы
 - d) Документы
 - e) Справочники и Документы
24. С помощью какого объекта следует фиксировать в системе складского учета факт поступления товара на склад?
- a) с помощью справочника Товары
 - b) с помощью справочника Склады
 - c) с помощью документа Приход
25. Мы принимаем на работу нового сотрудника с помощью документа Прием на работу. В каком объекте следует хранить информацию о предыдущих местах работы нового сотрудника?
- a) в справочнике Сотрудники
 - b) в табличной части справочника Сотрудники
 - c) в документе Прием на работу
 - d) в табличной части документа Прием на работу
26. Для чего предназначен объект Регистр накопления?
- a) для ускорения формирования отчетов
 - b) для разделения учета документов
 - c) для хранения дополнительных сведений по документам
 - d) для регистрации фактов деятельности предприятия
 - e) все перечисленные выше
27. Какова структура Регистров накопления?
- a) Регистр накопления может иметь только измерения
 - b) Регистр накопления может иметь только измерения и ресурсы
 - c) Регистр накопления может иметь измерения, ресурсы и реквизиты
28. Может ли у Регистра накопления быть несколько ресурсов?
- a) нет
 - b) да
29. Мы решили создать Регистр накопления остатков для учета текущего остатка бензина по машинам и водителям в таксопарке. Что будет ресурсом?
- a) остаток бензина
 - b) номер автомашины
 - c) водитель
30. Мы решили создать Регистр накопления остатков для учета текущего остатка бензина по машинам и водителям в таксопарке. Что будет измерением?
- a) остаток бензина
 - b) номер автомашины
 - c) водитель
 - d) номер автомашины и водитель
 - e) остаток бензина и номер автомашины
31. Может ли пользователь самостоятельно настроить внешний вид Формы элемента справочника или Форму списка справочника?
- a) нет
 - b) да
32. Может ли документ формировать движения сразу по нескольким регистрам?
- a) нет
 - b) да
 - c) да, но не более чем по 2 регистрам
33. Для чего нужна Константа?
- a) для хранения только числовой информации

- б) для хранения любой редко изменяемой информации
 - с) для хранения часто изменяемой информации
34. В каких режимах можно осуществлять условное оформление Формы списка?
- а) в режиме Конфигуратор
 - б) в режиме 1С:Предприятие
 - с) в обоих режимах

7.2.2. Пример практической работы

Практическая работа № 5. Создание информационной базы. Подсистемы. Справочники

Цель работы: формирование практических навыков создания информационной базы и основных объектов конфигурации «1С:Предприятие».

Общее задание (сквозная задача)

Условно основное направление деятельности предприятия ремонт компьютерной техники. Для автоматизации некоторых участков работы сотрудников таких как учет комплектующих на складе, выдача их сотруднику для ремонта, инвентаризация склада, работа с клиентами средствами технологий «1С:Предприятие» разработайте конфигурацию информационной системы «Учет компьютерных комплектующих».

Практическое задание

1. Создайте новую информационную базу.
2. Откройте информационную базу в режиме *Конфигуратор*.
3. Создайте объекты *Подсистемы* с именами *Справочники* и *Предприятие*.
4. Для каждой введенной подсистемы установите пиктограмму. Для этого в свойствах для каждой подсистемы задайте определенный рисунок.

5. Чтобы посмотреть полученный результат запустите отладку, выполнив команду

Отладка – Начать отладку.

6. Создайте справочник *Склад*, который должен быть доступен в подсистеме *Справочники*. В справочник *Склад* добавьте предопределенный элемент *Основной склад*.

7. Добавьте в конфигурацию справочник *ЕдиницыИзмерения*, данный справочник должен быть виден в подсистеме *Справочники*. В справочник добавьте одну предопределенную единицу измерения – штука.

8. Добавьте справочник *Поставщики*. Справочник должен быть доступен в подсистеме *Справочники*.

9. Создайте иерархический справочник *Комплектующие*, справочник должен быть доступен в подсистеме *Справочники*.

В справочнике *Комплектующие* определите следующие реквизиты: *ЦенаПоставки* (тип Число), *ЦенаПродажи* (тип Число), *Поставщик* (тип СправочникСсылка.Поставщики), *ОснЕдиницаИзмерения* (тип СправочникСсылка.ЕдиницыИзмерения).

10. В режиме *Предприятие* создайте в справочнике *Комплектующие* группы *Компьютерные комплектующие*, *Сетевое оборудование*, *Информационные носители*. Заполните их элементами.

11. Добавьте обычный справочник *Должности*, справочник должен быть доступен в подсистеме *Предприятие*.

12. Добавьте справочник *Сотрудники* с табличной частью *Трудовая деятельность*, справочник должен быть доступен в подсистеме *Предприятие*.

Реквизиты справочника: *Фамилия* (тип Строка), *Имя* (тип Строка), *Отчество* (тип Строка), *ДатаРождения* (тип Дата);

Реквизиты табличной части *ПриемНаРаботу* (тип Дата), *ОкончаниеРаботы* (тип Дата), *Должность* (тип СправочникСсылка.Должности).

13. Заполните данными справочник *Сотрудники*, добавив 4-5 записей. Заполните справочник *Должности*, добавив 3-4 записи.

14. Выгрузите информационную базу, выполнив в конфигураторе команду **Администрирование – Выгрузить информационную базу**, имя файла должно быть следующее: Практическая работа 1.

Заполните отчет, включающий следующую структуру:

- Название работы.
- Цель работы.
- Скриншоты созданных диаграмм
- Выводы.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстрации). Отчёт по практическому занятию выполняется на страницах формата А4 в электронном виде.

При оформлении отчёта используется сквозная нумерация страниц, считая титульный лист первой страницей. Номер страницы на титульном листе не ставится. Номера страницы ставятся по центру вверху.

При оформлении отчёта соблюдать следующие требования:

- Для заголовков: полужирный шрифт, 14 пт, центрированный.
- Для основного текста: нежирный шрифт, 14 пт, выравнивание по ширине.
- Во всех случаях тип шрифта – Times New Roman, отступ абзаца 1.25 см, полуторный междустрочный интервал.
- Поля: левое – 2 см, правое, верхнее и нижнее – 1 см.

Процедура оценивания

Оценка выполненной практической работы проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения обучающимся поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Отчет по практическим работам 1 - 15	4 балла – задание выполнено в полном объёме без замечаний 3 балла – задание выполнено в объёме 50%, присутствуют замечания. 2 балла - задание выполнено в объёме менее 50%, замечаний нет. 1 балл – задание выполнено в объёме менее 50%, присутствуют замечания. 0 баллов – задание не выполнено.

Комплект заданий для итогового теста

ОМ закрытого типа

Задание 1

Выберите один правильный вариант ответ.

Что обеспечивает технологическая платформа в программном обеспечении корпоративной информационной системы?

- а) современный пользовательский интерфейс
- б) масштабируемость

- в) средства администрирования
 - г) распределительную функцию
- Правильный ответ: а, б, в

Задание 2

Выберите один правильный вариант ответа.

В чем заключается принцип адаптивности информационной системы?

- а) рассматривается как набор взаимосвязанных подсистем
- б) строится на основе открытого кода
- в) строится на основе системы менеджмента качества
- г) настраивается на изменение законодательства, языка интерфейса и иных требований

Правильный ответ: г

Задание 3

Выберите один правильный вариант ответа.

В чем заключается принцип модульности при разработке информационной системы?

- а) обеспечение способности взаимодействия автоматизированных информационных систем различных видов, уровней в процессе формирования единой базы данных
- б) достижение рационального соотношения между затратами на создание автоматизированных информационных систем и целевым эффектом, получаемым при ее функционировании
- в) разделение информационной системы на элементы по функциональному и объектному принципу
- г) защищенность системы от случайного или преднамеренного вмешательства в нормальный процесс ее функционирования, модификации или разрушения ее компонентов

Правильный ответ: в

Задание 4

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Какие средства адаптации и сопровождения относят к корпоративной информационной системе?

- а) управление структурой и функциями бизнес-процессов
- б) изменение информационного пространства
- в) модификацию интерфейсов ввода, просмотра и корректировки информации
- г) программирование систем числового управления

Правильный ответ: а, б, в

Задание 5

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Совокупностью каких взаимодействующих элементов представляется система в IDEF0?

- а) функций
- б) функциональных блоков
- в) потоков данных
- г) объектов

Правильный ответ: а, б

Задание 6

Выберите один правильный вариант ответа.

Какая модель информационной системы представляет собой совокупность описания объектов и связей между ними и построенная с помощью диаграмм языка UML в процессе ее разработки?

- а) логическая модель
- б) концептуальная модель
- в) физическая модель
- г) структурных модель

Правильный ответ: а

ОМ открытого типа

Задание 7

Дайте развернутый ответ

Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения?

Правильный ответ:

Структура, содержащая процессы, действия и задачи, осуществляемые в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта

Задание 8

Дайте развернутый ответ

На каких основах может проходить внедрение КИС?

Правильный ответ:

На внедрении готовых корпоративных решений и интеграции их с существующими ИС на предприятии.

На разработке собственных корпоративных решений на основе программных платформ и исполняющих систем.

Задание 9

Дайте развернутый ответ

Охарактеризуйте, что представляет собой гибкость информационной системы?

Правильный ответ:

Гибкость информационной системы - способность к адаптации и дальнейшему развитию как возможность приспособления информационной системы к новым условиям, новым потребностям предприятия

Задание 10

Дайте развернутый ответ

Охарактеризуйте объектно-ориентированную технологию разработки программного обеспечения

Правильный ответ:

Технология разработки прикладного программного обеспечения, которая включает технологию конструирования концептуальной объектно-ориентированной модели предметной области, инструментальные средства спецификации проектных решений

Задание 11

Дайте развернутый ответ

Что такое конфигурация 1С:Предприятия?

Правильный ответ:

Прикладное решение, созданное на платформе 1С:Предприятие, которое содержит описание структуры таблиц базы данных и алгоритмы работы с этими данными

Задание 12

Дайте развернутый ответ

Для чего предназначен вспомогательный инструмент Отладчик в 1С:Предприятие?

Правильный ответ:

Облегчает разработку и отладку программных модулей системы «1С:Предприятие» и предоставляет следующие возможности: пошаговое выполнение модуля, вычисление выражений для анализа состояния переменных, возможность остановки по возникновению ошибки

Задание 13

Дайте развернутый ответ

Дайте определение понятию «ERP-система»

Правильный ответ:

ERP-система - интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми сферами функционирования предприятия

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр седьмой

Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1.	Какова концепция систем планирования ресурсов в масштабе предприятия?
2.	Какие проблемы внедрения ERP-систем, масштабируемость систем?
3.	Какие средства разработки ERP-систем используют?
4.	Какие средства разработки в системе Галактика ERP используют?
5.	Какова возможность выбора применяемых СУБД?
6.	Какова возможность выбора аппаратной и программной платформы сервера БД?
7.	Какие типы данных знаете? Какие подходы по работе с данными применяют? Общие понятия.
8.	Что такое жизненный цикл КИС?
9.	Какова классификация методов проектирования КИС?
10.	Какие стандарты регламентирующие жизненный цикл КИС применяют?
11.	Что такое унифицированный процесс разработки программных систем (RUP)?
12.	Что такое ERP-система?
13.	Что такое процессный подход к управлению? Что такое моделирование бизнес-процессов?
14.	Какие принципы функционального программирования применяют при проектировании ERP-систем?
15.	Какие архитектурные решения в программировании ERP-систем используют?
16.	Какие способы обмена данными существуют?
17.	Как используют протоколы: REST API, SOAP, XML, Commerce ML? Как сделать выбор протокола обмена данными?
18.	Что является целью сопровождения программного средства?
19.	Что предполагает объектный подход при разработке алгоритмов и программ?
20.	Как в процессе эксплуатации программного средства реализуется защищенность информации базы данных?
21.	В соответствии с ISO/IEC 12207:1995 на какие три группы разделены все процессы жизненного цикла программного обеспечения?
22.	Каково назначение нотации IDEF0?
23.	Каково назначение нотации IDEF1X?
24.	Каково назначение нотации DFD?
25.	Что описывает жизненный цикл разработки программного обеспечения?
26.	Какие стадии включает в себя жизненный цикл программного обеспечения?
27.	Какие задачи выполняет организационная подсистема ПОИС?
28.	Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения?
29.	Из каких этапов состоит анализ предметной области
30.	Что представляет собой гибкость информационной системы?
31.	В чем состоит объектно-ориентированная технология разработки программного обеспечения?
32.	Какие технологии разработки и ведения баз данных используются?
33.	Что такое база данных? Какие виды баз данных существуют?

34.	Каков состав информационного обеспечения прикладного решения?
35.	Что такое конфигурируемость системы 1С: Предприятие?
36.	Из каких основных частей состоит система 1С: Предприятие?
37.	Для чего используется разные режимы запуска 1С:Предприятие?
38.	Что такое платформа, и что такое конфигурация?
39.	Что такое объекты конфигурации? Что такое дерево объектов конфигурации?
40.	Какими способами можно добавить объект конфигурации?
41.	Зачем нужна палитра свойств?
42.	Для чего используется объект конфигурации Подсистема?
43.	Что такое окно редактирования объекта конфигурации и в чем его отличие от палитры свойств?
44.	Что такое объект Справочник? Каковы особенности?
45.	Что такое подчиненные объекты конфигурации? Зачем нужны подчиненные справочники и что такое владелец?
46.	Что такое предопределенные элементы?
47.	Чем с точки зрения конфигурации отличаются обычные элементы справочника от предопределенных элементов?
48.	Как связаны объекты конфигурации и объекты базы данных?
49.	Как создать объект конфигурации Документ и описать его основную структуру?
50.	Какими характерными особенностями обладает документ? Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
51.	Какие существуют основные формы документа? Что такое проведение документа?
52.	Что такое конструктор форм? Что такое редактор форм? Что такое элементы формы? Как создать собственную форму документа?
53.	Что такое события и с чем они связаны? Что такое обработчик события и как его создать?
54.	Что такое модуль и для чего он нужен? Зачем нужны общие модули?
55.	Что такое типобразующие объекты?
56.	Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления?
57.	Что такое движения регистра и что такое регистратор?
58.	Для чего предназначен объект конфигурации Отчет?
59.	Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных?
60.	Как отобразить отчет в разделах прикладного решения?
61.	Для чего предназначен объект конфигурации Регистр сведений?
62.	Какими особенностями обладает объект конфигурации Регистр сведений?
63.	Что такое периодический регистр сведений и что такое независимый регистр сведений?
64.	Как создать периодический регистр сведений?
65.	Для чего предназначен объект конфигурации Перечисление?
66.	Как создать новое перечисление? Как обратиться к значению перечисления средствами встроенного языка?
67.	Как создать движения документа по нескольким регистрам в обработчике проведения документа?
68.	Как создать движения документа без использования конструктора движений?
69.	Что такое оборотный регистр накопления?
70.	В чем отличие между регистром накопления остатков и оборотным регистром накопления?
71.	Для чего предназначен объект встроенного языка Запрос?
72.	Для чего предназначена система компоновки данных?
73.	Для чего предназначена схема компоновки данных? Для чего предназначены настройки компоновки данных?
74.	Каковы основные синтаксические конструкции запросов?
75.	Что является источником данных запроса? Что такое параметры запроса?

76.	Что такое псевдонимы в языке запросов?
77.	Для чего предназначен вспомогательный инструмент Отладчик в 1С:Предприятие?
78.	Что представляет собой обычная установка платформы «1С:Предприятие»?
79.	Что представляет собой построение системы обработки данных в архитектуре «файл-сервер» для нескольких пользователей?
80.	Что представляет собой построение системы обработки данных в архитектуре «клиент-сервер» для нескольких пользователей?
81.	Какие операции выполняет сервер системы, реализованной на основе архитектуры «клиент-сервер» модели «толстого» клиента?
82.	Какие операции выполняет сервер системы, реализованной на основе архитектуры «клиент-сервер» модели «тонкого» клиента?
83.	Для чего предназначены шаблоны конфигураций, используемые при разработке прикладного решения?
84.	Какая важная особенность характерна объектному способу доступа к данным?
85.	В «1С:Предприятие» с какой целью используется встроенный язык?
86.	В «1С:Предприятие» что произойдет с объектом при удалении объекта метаданных из состава конфигурации?

7.3.2. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Семес тр	Форма проведения промежуточн ой аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Экзамен	«отлично»	учащийся глубоко усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически его излагает, не затрудняется с ответом на основные и дополнительные вопросы, свободно справляется с практическими заданиями, проявляет знание источников, умеет ими пользоваться при ответах, правильно обосновывает принятые решения, умеет обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
		«хорошо»	учащийся знает программный материал, излагает его по существу, знает понятийный аппарат по теме вопроса, не допускает существенных упущений и неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
		«удовлетворительно»	учащийся знает основной программный материал в минимальном объеме, знаком с основной рекомендованной литературой, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий, владеет программным материалом в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы
		«неудовлетворительно»	учащийся обнаруживает существенные пробелы в знании основного программного материала, допускает принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не

Семес тр	Форма проведения промежуточн ой аттестации	Критерии и нормы оценки	
			позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Экзамен (по накопительном у рейтингу)	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 баллов
		«удовлетворительно»	55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	0-54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Вьюгина А. А.	Прикладные информационные системы : учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 80 с.	Учебное пособие	2023	ЭБС «Лань»
2.	Башин Ю. Б.	Информационные технологии менеджмента предприятия : учеб. пособие / Ю. Б. Башин, В. В. Лещенко ; под ред. Ю. Б. Башина. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 113 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат).	Учебное пособие	2022	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3.	Балдин К. В.	Информационные системы в экономике : учеб. пособие / К. В. Балдин. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 218 с. - (Высшее образование. Бакалавриат).	Учебное пособие	2022	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Затонский А. В.	Информационные технологии : разработка информационных моделей и систем : учеб. пособие / А. В. Затонский. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 343 с. - (Высшее образование - Бакалавриат).	Учебное пособие	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"
5.	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» : учебное пособие / А. А. Заика. - 3-е изд.(эл.). - Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 238 с. : ил. -	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRbooks»
6.		Основы конфигурирования в системе «1С. Предприятие 8.0» : учебное пособие. - 3-е изд. - Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 222 с. : ил.	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRBooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)		Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Блинов А. О.	Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. О. Блинов [и др.] ; под ред. А. О. Блинова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 343 с. - ISBN 978-5-238-01823-2.	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRBooks»
2.	Гринберг А. С.	Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Гринберг, И. А. Король. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 415 с. - ISBN 5-238-00614-4.	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRBooks»
3.	Трофимова М. В.	Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Трофимова ; Сев.-Кавказ. федерал. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 188 с.	Учебное пособие	2014	ЭБС «IPRbooks»
4.	Алиев В. С.	Информационные технологии и системы финансового менеджмента : учеб. пособие / В. С. Алиев. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 320 с. : ил. - (Профессиональное образование).	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
5.	Ковалева В. Д.	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Д. Ковалева. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 88 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-4487-0108-5.	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRBooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ пп	Наименование	Ссылка
6.	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	https://www.springernature.com/gp/products
7.	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	https://link.springer.com/
8.	«Кодекс»	https://kodeks.ru/
9.	Техэксперт	https://cntd.ru/
10.	Официальный сайт фирмы 1С	www.1c.ru
11.	Портал о ERP-системах и комплексной автоматизации предприятий	www.erp-online.ru
12.	1С-Битрикс Разработчикам – Центр поддержки разработчиков	https://dev.1c-bitrix.ru/
13.	1С. Информационно-технологическое сопровождение	https://its.1c.ru/
14.	Официальный сайт корпорации «Галактика»	https://galaktika.ru/

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2.	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3.	SAP S/4HANA Cloud	Бесплатная пробная версия https://www.sap.com/cis/products/s4hana-erp.html
4.	ERP Odoo	Бесплатная пробная версия https://www.odoo.com/ru_RU
5.	1С: Предприятие 8.3	Лиценз. согл. № 8972276 бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. Стол преподавательский, стулья преподавательские. Транспарант-перетяжка, системный блок