



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭиАС

В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УПРАВЛЕНИЕ И ОБМЕН ДАННЫМИ В КОРПОРАТИВНЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация) программы

Управление проектами разработки бизнес-приложений для цифровой экономики

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения

очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск  
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

30.01.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС


13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  О.Е. Масленникова

Рецензент:

Главный специалист службы бизнес-решений ЗАО «КонсОМ СКС» БИиИТ, канд. техн. наук  В.А. Ошурсков

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины «Управление и обмен данными в корпоративных информационных системах» является приобретение знаний и навыков написания запросов различной сложности и работы с различными видами блокировок данных, а также современных технологий обмена данными в корпоративных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Задачами дисциплины являются:

- получение практических навыков написания запросов различной сложности в корпоративных информационных системах (КИС);
- изучение возможностей современных средств построения запросов к базам данных на примере внутреннего языка платформы «1С:Предприятие 8.3»;
- изучение работы с механизмами объектных и транзакционных блокировок на примере системы «1С:Предприятие 8.3»;
- знакомство с языком XML и изучение технологий обмена данными на его основе: базовыми инструментами, средствами сериализации, XDTO, возможностями использования web-сервисов;
- приобретение умений и навыков работы с файлами – загрузкой/выгрузкой данных в различных форматах (текстовом, dbf и др.);
- знакомство с правилами использования технологий OLE и COM;
- изучение специализированных технологий обмена данными платформы «1С:Предприятие» – механизма «Планы обмена»
- знакомство с возможностями обмена данных через мобильные приложения.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Управление и обмен данными в корпоративных информационных системах входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Разработка приложений на платформе 1С

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление и обмен данными в корпоративных информационных системах» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3	Способен выполнять работы по созданию (модификации), внедрению и сопровождению ИС
ПК-3.1	Разрабатывает (модифицирует) базы данных и прототипы ИС в соответствии с требованиями к ИС
ПК-3.2	Разрабатывает (модифицирует) код программного решения на языках программирования и проводит тестирование
ПК-3.3	Выполняет работы по внедрению и сопровождению ИС

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 acad. часов, в том числе:

- контактная работа – 89 acad. часов;
- аудиторная – 85 acad. часов;
- внеаудиторная – 4 acad. часов;
- самостоятельная работа – 19,3 acad. часов;
- в форме практической подготовки – 0 acad. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 acad. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение в моделирование данных								
1.1 Понятие и виды моделей данных	4	2	4		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
1.2 Методы моделирования данных: обзор, введение в семантическое моделирование данных		2	2		3,3	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
1.3 Табличная модель платформы «1С: Предприятие 8.3»		2	4			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		6	10		5,3			
2. Управление данными в 1С: Предприятие 8								
2.1 Основные операторы (конструкции) языка запросов	4	2	4			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
2.2 Составление сложных запросов		4	8			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2

2.3 Построение сложных отчетов на основе сконструированных запросов.		2	8			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Составление сложных запросов	ПК-3.1, ПК-3.2
2.4 Повышение эффективности запросов		4	2		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		12	22		2			
3. Обмен данными в 1С:Предприятие 8								
3.1 Основы работы с файлами TXT, HTML, DBF	4	2	1			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.2 Интернет-протоколы HTTP, FTP и электронная почта		2	2		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.3 Технологии OLE и COM		2	2		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.4 Обмен данными на базе XML		2	2		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.5 Механизм Web-сервисов		4	2			Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
3.6 Планы обмена				2		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий
Итого по разделу		12	11		8			
4. Мобильная платформа								
4.1 Введение в мобильную разработку на платформе «1С:Предприятие 8.3»	4	2	4		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2

4.2 Возможности обмена данных через мобильные приложения		2	4		2	Изучение литературы, выполнение лабораторных и практических заданий	Самоотчет по выполнению лабораторных заданий	ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		4	8		4			
Итого за семестр		34	51		19,3		экзамен	
Итого по дисциплине		34	51		19,3		экзамен	

## **5 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. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

5. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

6. 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](http://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 обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_5b5ab22066d190.17481778. - ISBN 978-5-16-019434-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080466> (дата обращения: 13.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009760> (дата обращения: 13.01.2024)

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



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

**в) Методические указания:**

1. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы [Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ] /М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. - Издание 3. - М: ООО "1С. Пашлишинг". - 2023 г. - Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/pubdevguide83#content:478:hdoc>. - ISBN 978-5-9677-3271-3. (Дата последнего обращения 2.02.2023)

2. Хрусталева Е. Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8» [Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ] / Е. Ю. Хрусталева. – 2-е стереотипное издание. – М.: ООО «1С-Публишинг». - 2022. – ISBN 978-5-9677-3203-4. – Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/pubqlang> (дата последнего обращения 15.01.2023)

3. Масленникова, О. Е. Разработка бизнес-приложений на платформе "1С:Предприятие 8.3" : практикум [для вузов] / О. Е. Масленникова, В. Е. Петеляк ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3251> (дата обращения: 24.08.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
1С Предприятия в.8 ПРОФ ВУЗ(для классов)	10\05-КП от 14.09.2005	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. 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;

2. 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 Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами.

3. 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 Internet Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

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

Тематика	Лабораторные по дисциплине
Раздел 1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Семантическое моделирование данных.</li> <li>2. Построение модели данных в результате анализа документов предметной области.</li> <li>3. Разработка диаграммы классов на языке UML</li> </ol>
Раздел 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение базовой конструкции выбора данных</li> <li>2. Фильтрация результатов запроса с помощью условий отбора</li> <li>3. Агрегирование результатов в запросе</li> <li>4. Выполнение запросов к нескольким таблицам</li> <li>5. Использование встроенных функций и сортировка результатов</li> <li>6. Комбинирование различных конструкций в запросе</li> <li>7. Использование виртуальных и временных таблиц</li> <li>8. Запросы для получения интервальных данных</li> <li>9. Расширенная работа с запросами</li> <li>10. Конструирование отчетов на основе сложных запросов</li> </ol>
Раздел 3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Работа с текстовыми файлами</li> <li>12. Загрузка/выгрузка XML-файлов</li> <li>13. Изучение механизма XDTO</li> <li>14. Получение данных от web-сервиса</li> <li>15. Обмен в распределенных базах данных: различные технологии</li> </ol>
Раздел 4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Разработка простого мобильного приложения.</li> <li>17. Организация обмена данными с мобильным приложением</li> </ol>

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала и выполнения домашнего задания. Методические рекомендации по выполнению задания представлены в Приложении 3 и в пособии: Масленникова, О. Е. Разработка бизнес-приложений на платформе "1С: Предприятие 8.3" : практикум [для вузов] / О. Е. Масленникова, В. Е. Петеляк ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4629.pdf&show=dcatalogues/1/1551674/4629.pdf&view=true> (дата обращения: 22.07.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-3 Способен выполнять работы по созданию (модификации), внедрению и сопровождению ИС</b>		
<b>ПК 3.1</b>	Разрабатывает (модифицирует) базы данных и прототипы ИС в соответствии с требованиями к ИС	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представьте структуру базовой конструкции выбора данных.</li> <li>2. Каким образом осуществить фильтрацию результатов запроса с помощью условий отбора?</li> <li>3. Какие правила агрегирования результатов в запросе необходимо выполнять?</li> <li>4. Каким образом осуществляется выполнение запросов к нескольким таблицам?</li> <li>5. Какие правила существуют при использовании встроенных функций и сортировка результатов?</li> <li>6. Какие конструкции в запросе можно комбинировать и каким образом?</li> <li>7. Что такое виртуальная и временная таблицы в запросе? Какие правила их использования существуют?</li> </ol>
		<p><b>Перечень практических заданий к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать схему «сущность-связь» в любой нотации для демонстрации объектов, необходимых для решения практической задачи</li> <li>2. Осуществите выгрузку объектов (заданных) в XML</li> <li>3. Осуществите загрузку объектов (заданных) из XML</li> <li>4. 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.</li> <li>5. 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)</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. Перечислите набор действий, чтобы задать стандартный период для выполнения отчета?</p> <p>7. Сформулируйте рекомендации для написания запросов для получения интервальных данных.</p>
		<p><b>Выполнение</b> домашней контрольной работы и предоставление результатов на зачетное занятие</p>
ПК - 3.2	<p>Разрабатывает (модифицирует) код программного решения на языках программирования и проводит тестирование</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие средства входят в состав механизма универсального обмена данными?</li> <li>2. Для чего предназначен объект конфигурации «План обмена»?</li> <li>3. Каковы основные составляющие плана обмена?</li> <li>4. Что такое узлы плана обмена?</li> <li>5. Что такое состав плана обмена, и для каких элементов данных возможен обмен данными?</li> <li>6. Что такое авторегистрация?</li> <li>7. Для чего предназначен механизм регистрации изменений?</li> <li>8. Как работает инфраструктура сообщений?</li> <li>9. Каково назначение XML-сериализации?</li> <li>10. Для чего используется запись/чтение документов XML?</li> <li>11. Как создать план обмена?</li> <li>12. Как настроить конфигурацию для обмена данными?</li> <li>13. Как реализовать обмен данными в общем виде?</li> <li>14. Как реализовать обмен данными в распределенной информационной базе?</li> <li>15. Как программно управлять обменом данными в распределенной информационной базе?</li> <li>16. Особенности обмена данными, содержащими предопределенные элементы?</li> <li>17. Как изменить структуру дерева распределенной информационной базы?</li> </ol>
		<p><b>Перечень практических заданий к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте и настройте план обмена.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Реализуйте распределенный вариант работы системы: организуйте обмен данными между двумя конфигурациями (если главный офис вносит какие-либо изменения в свою конфигурацию, они должны быть своевременно внесены и в конфигурации отделений), используя исключительно интерактивные средства.</p> <p>3. Разработайте форму отчета.</p> <p>4. Выгрузите результаты отчета в табличный документ.</p> <p>5. Опубликуйте мобильное приложение.</p> <p>6. Установите обмен данными между мобильным приложением и локальной системой.</p> <p>7. На базе выданного запроса создайте отчет.</p>
		<p><b>Перечень комплексных заданий к экзамену</b></p> <p><b>1. Задача «Мои финансы»</b></p> <p><b>Постановка задачи.</b> Для личного пользования необходимо создать простейшую учетную системы, которая позволит, с одной стороны, учитывать наши доходы и расходы в разрезах Кошельков и Статей (учет по статьям будем использовать и для затрат, и для поступлений) по Суммам операций. С другой стороны – позволит оперативно контролировать текущие остатки денег в используемых Кошельках и анализировать наши финансовые обороты по Статьям.</p> <p>Кошельки: место хранения определенной суммы; ему соответствует прямой аналог в реальности (кошелёк с наличными, карта). Должна быть возможность оперативно изменять состав списка кошельков, подстраивать под текущий день: удалять неиспользуемые, добавлять новые и т.д.</p> <p>Статьи – это элемент классификации движения денежных средств: поступления или траты. Например: статья поступления – Стипендия, статьи затрат могут быть сгруппированы по проезду, питанию и пр.</p> <p>На выбранный пользователь период система должна давать срез доходов и расходов по кошелькам и по статьям на выбор пользователя.</p> <p><b>Задание:</b> для готовой конфигурации внести изменения и создать необходимые запросы, чтобы оно соответствовало постановке задачи.</p> <p><b>2. Задача «Библиотека Читатели».</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Электронный читательский билет</b></p> <p>Постановка задачи. Необходимо разработать решение для учета выданных книг в библиотеке с мобильным клиентом. В решении необходимо регистрировать два вида операций: Выдача книг, Возврат книг.</p> <p>При выдаче книг необходимо указывать в табличной части, какие книги были выданы. При возврате книг необходимо указывать в табличной части, какие книги были возвращены.</p> <p>Учетный механизм необходимо реализовать с помощью регистра накопления.</p> <p>При выдаче проверять наличие книг не требуется, считается, что книги всегда имеются в достаточном количестве.</p> <p>Необходимо построить отчеты (с помощью построителя отчета) по выданным книгам, а также отчет по книгам, которые должен конкретный читатель, если он все книги сдал, то выводить сообщение, что на текущую дату все книги в библиотеку сданы.</p> <p><b>Задание:</b> для готовой конфигурации и мобильного клиента внести изменения и создать необходимые запросы, чтобы оно соответствовало постановке задачи и выполняло обмен данными.</p>
ПК 3.3	Выполняет работы по внедрению и сопровождению ИС	<b>НЕ ФОРМИРУЕТСЯ</b>

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

Промежуточная аттестация включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

**Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку *«отлично»* – полностью выполнен объем работ за семестр, также решена домашняя контрольная работа, учащийся чётко и правильно дает определения и раскрывает содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;

– на оценку *«хорошо»* – задания семестра выполнены на 85-90% от всего объема работ за семестр, также решена домашняя контрольная работа, учащийся в основном правильно дает определения, понятия; при ответе допускает неточности, практические навыки нетвёрдые;

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

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



**Домашняя контрольная работа**

1. Создать конфигурацию согласно представленной базе данных.
2. Создать в Консоли запросов запросы на SQL согласно заданию, выписать их и результаты, сохранить в отдельном файле.

**База данных поставщиков, деталей, проектов**

S (поставщики):

S#	SNAME	STATUS	CITY
S1	Smith	20	London
S2	Jones	10	Paris
S3	Black	30	Paris
S4	Clark	20	London
S5	Adams	30	Athens

P (детали):

P#	PNAME	COLOR	WEIGHT	CITY
P1	Nut	Red	12	London
P2	Bolt	Green	17	Paris
P3	Screw	Blue	17	Rome
P4	Screw	Red	14	London
P5	Cam	Blue	12	Paris
P6	Cog	Red	19	London

J (проекты):

J#	JNAME	CITY
J1	Sorter	Paris
J2	Display	Rome
J3	OCR	Athens
J4	Console	Athens
J5	RAID	London
J6	EDS	Oslo
J7	Tape	London

SPJ (отношение поставок):

S#	P#	J#	QTY
S1	P1	J1	200
S1	P1	J4	700
S2	P3	J1	400
S2	P3	J2	200
S2	P3	J3	200
S2	P3	J4	500
S2	P3	J5	600
S2	P3	J6	400
S2	P3	J7	800
S2	P5	J2	100
S3	P3	J1	200
S3	P4	J2	500
S4	P6	J3	300
S4	P6	J7	300
S5	P2	J2	200
S5	P2	J4	100
S5	P5	J5	500
S5	P5	J7	100
S5	P6	J2	200
S5	P1	J4	100

S5	P3	J4	200
S5	P4	J4	800
S5	P5	J4	400
S5	P6	J4	500

### Варианты словесных запросов

*Дана база данных поставщиков и деталей и проектов. По словесному запросу к базе данных составить соответствующее алгебраическое выражение или последовательность реляционных операций присвоения (на ваш выбор), необходимых для выполнения этого запроса. Назвать результирующие кортежи.*

1. Получить информацию обо всех проектах в Лондоне;
2. Получить все отправки, где количество находится в диапазоне от 300 до 750 включительно.
3. Получить все тройки «номера поставщиков - номера деталей - номера проектов», для которых выводимый поставщик, деталь и проект размещены в одном городе.
4. Получить все города, в которых расположен по крайней мере один поставщик, одна деталь или один проект.
5. Получить номера поставщиков, которые обеспечивают проект J1.
6. Получить все сочетания "цвета деталей - города деталей".
7. Получить имена проектов, обеспечивающих поставщика S1.
8. Получить цвета деталей, поставляемых поставщиком S1.
9. Получить номера деталей, поставляемых для какой-либо проекта в Лондоне.

*Дополнительные задания по базе данных поставщиков и деталей.*

1. Получить все пары "номер поставщика - номер детали" такие, что данный поставщик не поставляет данную деталь.
2. Получить имена поставщиков, которые поставляют по крайней мере одну красную деталь.