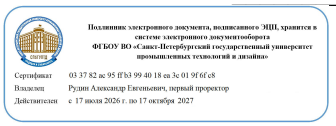
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по УР

_____А.Е. Рудин




# Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.18** Базы данных

Учебный план: 2026-2027 09.03.01 ВШПМ Разр IT-сист и мультим прил ОО №1-1-55.plx

Кафедра: 21 Информационных и управляющих систем

Направление подготовки: (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: (специализация) Разработка IT-систем и мультимедийных приложений

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

**План учебного процесса**

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоёмкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 4 | УП | 17 | 34 | 54,75 | 2,25 | 3 | Зачет, Курсовая работа |
| | РПД | 17 | 34 | 54,75 | 2,25 | 3 | |
| 5 | УП | 16 | 32 | 69 | 27 | 4 | Экзамен |
| | РПД | 16 | 32 | 69 | 27 | 4 | |
| Итого | УП | 33 | 66 | 123,75 | 29,25 | 7 | |
| | РПД | 33 | 66 | 123,75 | 29,25 | 7 | |

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929

Составитель (и):

| | | |
|---|---|---|
| к.т.н., Доцент | _____ | Дроздова Елена Николаевна |
| От кафедры составителя:<br>Заведующий кафедрой информационных и управляющих систем | _____ | Дроздова Елена Николаевна |
| От выпускающей кафедры:<br>Заведующий кафедрой | _____ | Дроздова Елена Николаевна |

Методический отдел:

_____

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области информационного обеспечения автоматизированных информационных систем в виде баз и банков данных.

**1.2 Задачи дисциплины:**

• Рассмотреть основы баз данных и систем управления базами данных для информационных систем различного направления.

• Показать особенности способов описания и оптимизации процессов обработки информации в базах данных.

• Раскрыть принципы методик синтеза и оптимизации структур баз данных.

• Рассмотреть методы проектирования даталогической модели баз данных для построения оптимальных и стабильных систем.

• Показать особенности выполнения работ на предпроектной стадии с целью подготовки исходных данных для технического проектирования компонентов структуры базы данных.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

Информационные процессы и системы

Алгоритмы и структуры данных

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| **ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;** |
| **Знать:** основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; |
| **Уметь:** создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; |
| **Владеть:** навыками работы в современных системах управления базами данных. |
| **ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.** |
| **Знать:** CASE-средства проектирования ER-диаграммы. |
| **Уметь:** проектировать ER-диаграмму. |
| **Владеть:** навыками разработки приложения для работы с базами данных. |

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Основы построения баз данных | 4 | | | | О |
| Тема 1. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Информационная система, банк данных, база данных, система управле-ния базами данных, приложение, словарь данных, администратор базы данных, вычислительная система, обслуживающий персонал. Классификация СУБД: по виду программы, по характеру исполь-зования, по модели данных. Функции СУБД: управление данными во внешней памяти; управление буферами оперативной памяти; управление транзакциями; ведение журнала изменений в БД; обеспечение целостности и безопасности БД. Практическое занятие: Создание структуры базы данных. | | 2 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тема 2. Организация функционирования локальной информационной системы с помощью: «полной» СУБД, приложения и «усеченной» СУБД, независимого приложения. Организация информационной системы по архитек¬туре клиент-сервер с использованием: файл-сервера, сервера баз данных. Преимущества централизованного управления данными. Способы разработки и выполнения приложений. Ручное кодирование программ. Создание текстов приложений с помощью генераторов. Автоматическая генерация готового приложения методами визуального программирования. Компиляция. Интерпретация. Псевдокомпиляция. Практическое занятие: Разработка форм для загрузки таблиц. | | 2 | 4 | 6 | |
| Тема 3. Схема обмена данными при работе с БД. Основные этапы цикла взаимодействия пользователя с БД с помощью приложения и без приложения. Практическое занятие: Разработка запросов к базе данных: на выборку, с вводом параметров, на обновление, на создание таблицы, с группировкой и т.д. | | 2 | 4 | 6 | |
| Раздел 2. Модели данных | | | | | |
| Тема 4. Обзор моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Организация физического размещения данных, основные операции манипулирования данными, достоинства, недостатки, примеры СУБД. Практическое занятие: Создание отчетов к базе данных. | | 2 | 4 | 6 | О |
| Тема 5. Элементы реляционной модели: отношение, схема отношения, кортеж, сущность, атрибут, домен, значение атрибута, первичный и внешний ключи. Индексирование. Понятие индекса, хеширование, индексированные файлы, типы адресов для организации ссылки на запись таблицы, методы поиска, одноуровневая и двухуровневая схема индексации. Связывание таблиц: преимущества, основные виды связи таблиц. Контроль целостности связей. Правила анализа содержимого двух таблиц. Правила редактирования поля связи основной таблицы. Правила удаления записей основной таблицы. Практическое занятие: Разработка макросов для решения частных задач. | | 3 | 6 | 10 | |
| Раздел 3. Проектирование реляционных баз данных | | | | | |
| Тема 6. Проблемы проектирования баз данных. Основные подходы при структуризации данных. Избыточное дублирование данных и аномалии Зависимости между атрибутами: функциональные, транзитивные, многозначные. Формирование исходного отношения. Выявление зависимостей между атрибутами исходного отношения. Аксиомы вывода одних функциональных зависимостей из других. Метод нормальных форм. Декомпозиция без потерь. Примеры. Практическое занятие: Проектирование структуры БД с использованием метода нормальных форм. | | 2 | 4 | 8 | О |
| Тема 7. Метод сущность-связь. Основные понятия метода. Этапы проектирования. Правила формирования отношений для связи 1:1, 1:М и М:М. Пример проектирования БД учебной части. Практическое занятие: Проектирование структуры БД с использованием метода сущность-связь. | | 2 | 4 | 6 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тема 8. Средства автоматизации проектирования. Классификация CASE-средств. Системы структурного типа. Объектно-ориентированные системы. Рекомендации по применению CASE-систем. Практическое занятие: Практическое занятие: Проектирование структуры БД с использованием CASE-средств. | | 2 | 4 | 8,75 | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 34 | 54,75 | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовая работа) | | 2,25 | | | |
| Раздел 4. Настройка и администрирование баз данных | | | | | |
| Тема 9. Основные задачи администрирования баз данных. Создание, переименование, отсоединение, присоединение БД, установка параметров БД и определение размеров, управление файлами баз данных и журналов транзакций. Практическое занятие: Основные задачи администрирования БД. | | 2 | 4 | 6 | |
| Тема 10. Управление системой безопасности баз данных. Управление учетными записями сервера. Изменение паролей. Назначение ролей сервера. Контроль доступа к БД и управление администрированием: роли уровня БД, предоставление доступа и назначение ролей отдельной учетной записи, создание стандартных ролей БД, создание ролей приложений. Управление разрешениями БД: назначение разрешений БД на выполнение инструкций, назначение разрешений для отдельного пользователя на несколько объектов. Работа со схемами. Практическое занятие: Управление системой безопасности БД. | 5 | 2 | 4 | 6 | О |
| Тема 11. Методы аварийного восстановления для защиты базы данных. Стратегии резервного копирования для базы данных. Модели восстановления базы данных. Полное, разностное резервное копирование; резервное копирование журнала транзакций. Устройства резервного копирования. Практическое занятие: Методы аварийного восстановления для защиты базы данных SQL Server. | | 2 | 4 | 10 | |
| Раздел 5. Информационные системы в сетях | | | | | |
| Тема 12. Двухзвенные модели распределения функций по узлам компьютерной сети в архитектуре клиент-сервер: удаленное представление (DataBase Server – DBS), удаленный доступ к данным (Remote Data Access – RDA), распределенное представление, распределенная функция, распределенная база данных. Трехзвенная модель распределения функций по узлам компьютерной сети в архитектуре клиент-сервер (модель сервера приложений AS-модель (Application Server). Сложные схемы взаимодействия: цепочка взаимодействия типа клиент-сервер, множественные связи взаимодействия типа клиент-сервер. Модель монитора транзакций X/Open DTP (Distributed Transaction Processing – обработка распределенных транзакций): прикладная программа, менеджер ресурсов (Resource Manager – RM), монитор транзакций (Transaction – TM). Практическое занятие: Вычисление агрегатов в SQL Server. | | 2 | 4 | 5 | О |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тема 13. Поддержка соответствия баз данных вносимым изменениям при управлении распределенными данными. Модель распределенной базы данных (Distributed Database). Модель тиражирования (репликации) баз данных (Data Replication). Доступ к общим данным при управлении распределенными данными: монопольный, коллективный (механизм блокировок: полная блокировка, блокировка от записи, предохраняющая блокировка от записи, предохраняющая полная блокировка). Тупиковые ситуации между потребителями ресурсов: взаимные (deadlock), односторонние (livelock).Практическое занятие: Повышение производительности запроса в SQL Server. | | 2 | 4 | 6 | |
| Тема 14. Особенности построения информационных систем в сетях. Способы построения информационных систем типа файл-сервер. Особенности построения информационных систем типа клиент-сервер: структура, хранимые процедуры (триггеры), хранимые команды (компиляция SQL-запроса), курсор, доступ к базам данных с помощью ODBC. Этапы эволюции информационных систем: централизованные многопользовательские системы (мэйнфреймы), системы типа клиент-сервер, корпоративные системы интранет. Практическое занятие: Использование транзакций для обеспечения безопасности параллелизма в работе с базой данных. | | 2 | 4 | 12 | |
| Раздел 6. Публикация баз данных в Интернете | | | | | О |
| Тема 15. Модели доступа к базе данных в Интернете: на стороне Web-клиента, на стороне Web-сервера, на стороне сервера приложений. Средства взаимодействия обозревателя и сервера: сценарии JavaScript, JScript и VBScript; элементы управления ActiveX; апплеты и сервлеты Java; интерфейсы CGI, WinCGI и FastCGI; интерфейсы ISAPI/NSAPI; страницы ASP, PHP и IDC/HTX. Интерфейсы ODBC, OLE DB и ADO. Статическая и динамическая публикация БД. Практическое занятие: Работа с БД с помощью phpMyAdmin. Подключение PHP сценария к БД. Чтение строк из БД. Добавление строк в БД. Изменение строк БД. Управление учетными записями сервера. Управление правами доступа к объектам базы данных. | | 2 | 4 | 12 | |
| Тема 16. Web-приложения в сетях интранет: характеристики, преимущества, архитектура. Двухуровневые Web-приложения, публикующие БД: схема функционирования, недостатки. Трехуровневые. Web-приложения, публикующие БД: архитектура, преимущества, недостатки. Многоуровневые Web-приложения, публикующие БД: архитектура, преимущества. Практическое занятие: Реализация MVC с помощью ООП. Каркас сайта MVC+ООП. Структура файлов и папок. Единая точка входа. Несколько контроллеров. Рендеринг шаблонов. Вложенные шаблоны. | | 2 | 4 | 12 | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 16 | 32 | 69 | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 2,5 | | 24,5 | |
| **Всего контактная работа и СР по дисциплине** | | 103,75 | | 148,25 | |

## 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Цель курсовой работы заключается в получении обучающимися практических навыков самостоятельного проектирования структуры базы данных для конкретной предметной области и построения приложения в конкретной СУБД.

Задачи курсовой работы: построить инфологическую модель предметной области и каноническую схему базы данных; реализовать схему базы данных средствами выбранной СУБД; разработать формы для загрузки, просмотра и корректировки данных; реализовать обработку данных (сконструировать запросы к базе данных); разработать отчеты; создать макросы; разработать приложение пользователя.

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** Разработка структуры и средств реализации базы данных для конкретной предметной области. Варианты:

1. База данных для учета загрузки врачей в поликлинике для статистики приемов
2. База данных для кадровых задач
3. База данных “Коллекция станковой живописи Гос. Эрмитажа”
4. База данных по обмену жилой площадью
5. База данных для контроля за выполнением плана погрузки и отгрузки вагонов и контейнеров на железной дороге
6. База данных для контроля исполнения решений в организации (на предприятии)
7. База данных для учета движения продуктов на крупном складе
8. База данных для обслуживания покупателей в крупном универсальном магазине
9. База данных для библиотеки
10. База данных технологического процесса допечатной подготовки изданий
11. База данных программных средств полиграфических предприятий для допечатного производства продукции
12. База данных технических средств полиграфических предприятий для допечатного производства продукции
13. База данных услуг полиграфических предприятий в области допечатной подготовки изданий
14. База данных для издательства
15. База данных для типографии
16. База данных для дизайн-студии
17. База данных для рекламного агентства
18. База данных для редакции
19. База данных для редакции
20. База данных для малой типографии (оперативная полиграфия)
21. База данных для газетного предприятия
22. База данных для книжно-журнального предприятия
23. База данных для промышленного предприятия
24. База данных для деканата
25. База данных для кафедры

Студент имеет право предложить инициативную тему курсовой работы с обоснованием ее выбора.

**4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):**

Курсовая работа выполняется обучающимися индивидуально.

Результаты представляются в виде пояснительной записки объемом 20 - 40 стр., содержащей следующие обязательные элементы:

- Введение
- Задание на курсовую работу
- Анализ предметной области.
- Построение логической структуры базы данных.
- Разработка интерфейса пользователя к базе данных.
- Заключение
- Список использованных источников

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017.

## 5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

## 6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**6.1 Показатели оценивания**

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения |
|---|---|
| ОПК-5 | Характеризует методы проектирования даталогической модели базы данных для построения оптимальных и стабильных систем.<br>Использует методики синтеза и оптимизации структур баз данных.<br>Выполняет обследование предметной области посредством общения с потенциальным пользователем базы данных. |
| ОПК-9 | Характеризует средства проектирования баз данных.<br>Разрабатывает структуру базы данных.<br>Проектирует пользовательский интерфейс базы данных. |

**6.2 Система и критерии оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|---|---|---|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| 5 (отлично) | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | Полное и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов работы соответствует требованиям, содержание полностью соответствует заданию. Полученные результаты представлены на основании изучения и анализа исследуемого процесса. Даны исчерпывающие выводы и полные ответы на поставленные вопросы. Работа представлена к защите в требуемые сроки. |
| 4 (хорошо) | Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах несущественные ошибки, которые устраняются только в результате собеседования Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | Работа выполнена в необходимо объеме при отсутствии ошибок, что свидетельствует о самостоятельности при работе с источниками информации. Полученные результаты связаны с базовыми понятиями профессиональной области. Даны полные ответы на поставленные вопросы, но имеют место несущественные ошибки в оформлении работы или даны нечеткие выводы, или нарушены сроки предоставления работы к защите. |
| 3 (удовлетворительно) | Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. | Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, присутствуют неточности в ответах, либо качество представления работы низкое, |
| | Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | либо работа представлена с опозданием. |
| 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные существенные ошибки в работе. Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. |
| Зачтено | Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

| | | |
|---|---|---|
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.<br>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

**6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения**

**6.3.1 Типовые контрольные вопросы**

| № п/п | Формулировки вопросов |
|---|---|
| Семестр 4 | |
| 1 | Основные понятия банков и баз данных: информационная система, банк данных, база данных, система управления базами данных, приложение, словарь данных, администратор базы данных, вычислительная система, обслуживающий персонал |
| 2 | Классификация СУБД по виду программы |
| 3 | Классификация СУБД по характеру использования |
| 4 | Функции СУБД |
| 5 | Обеспечение целостности и безопасности БД |
| 6 | Организация функционирования локальной информационной системы |
| 7 | Способы разработки приложений |
| 8 | Схема обмена данными при работе с БД |
| 9 | Основные этапы цикла взаимодействия пользователя с БД с помощью приложения и без приложения |
| 10 | Основные модели данных: организация физического размещения данных, основные операции манипулирования данными |
| 11 | Элементы реляционной модели |
| 12 | Индексирование: понятие индекса, хеширование |
| 13 | Связывание таблиц: преимущества, основные виды связи таблиц |
| 14 | Контроль целостности связей |
| 15 | Проблемы проектирования данных: избыточное дублирование, аномалии |
| 16 | Зависимости между атрибутами: функциональные, транзитивные, многозначные |
| 17 | Нормальные формы |
| 18 | Метод сущность-связь |
| 19 | Средства автоматизации проектирования баз данных |
| Семестр 5 | |
| 20 | Основные задачи администрирования баз данных |
| 21 | Основные виды угроз в вычислительной системе, последствия нарушения защиты, основные задачи и уровни защиты |
| 22 | Методы и средства защиты данных |
| 23 | Защита от несанкционированного доступа к ресурсам со стороны пользователей и программ |
| 24 | Основные и дополнительные средства защиты баз данных |
| 25 | Методы аварийного восстановления для защиты базы данных |
| 26 | Двухзвенные модели распределения функций по узлам компьютерной сети в архитектуре клиент-сервер: распределенное представление, распределенная функция, распределенная база данных |
| 27 | Трехзвенная модель распределения функций по узлам компьютерной сети в архитектуре клиент-сервер (модель сервера приложений AS-модель (Application Server) |
| 28 | Модель монитора транзакций |
| 29 | Поддержка соответствия баз данных вносимым изменениям при управлении распределенными данными |
| 30 | Доступ к общим данным при управлении распределенными данными |
| 31 | Способы построения информационных систем типа файл-сервер ( |
| 32 | Особенности построения информационных систем типа клиент-сервер |
| 33 | Модели доступа к базе данных в Интернете |

| | |
|---|---|
| 34 | Средства взаимодействия обозревателя и сервера |
| 35 | Интерфейсы ODBC, OLE DB и ADO |
| 36 | Статическая и динамическая публикация БД |
| 37 | Web-приложения в сетях интранет: характеристики, преимущества, архитектура |
| 38 | Многоуровневые Web-приложения, публикующие БД: архитектура, преимущества. |

**6.3.2 Типовые тестовые задания**

Не предусмотрено.

**6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)**

4 семестр

1. Настроить базу данных Учебный процесс с использованием Transact-SQL: запретить закрытие базы данных по окончании последнего соединения пользователя и завершении всех процессов
2. Настроить базу данных Учебный процесс с использованием Transact-SQL: разрешить автоматическую генерацию статистики для столбцов
3. Настроить базу данных Учебный процесс с использованием Transact-SQL: запретить автоматическое уменьшение в размере и сжатие файлов данных и журналов транзакций
4. Настроить базу данных Учебный процесс с использованием Transact-SQL: разрешить ожидание завершения обновления статистики перед выполнением запросов, инициирующих обнов¬ление устаревшей статистики
5. Перевести БД Учебный процесс в оперативный режим с использованием Transact-SQL
6. Разрешить использование цепочек принадлежности между базами данных и доступ к внешним ресурсам для БД Учебный процесс с использованием Transact-SQL
7. Выполнить уплотнение и сжатие БД Учебный процесс, оставляя 10% свободного пространства, с использованием Transact-SQL. Затем сжать отдельный файл журнала транзакций в БД Учебный процесс, оставляя 3 Мбайт свободного пространства
8. Переименовать БД pers в Personnel с использованием Transact-SQL
9. Перевести БД Personnel в однопользовательский режим, а затем выполнить операцию отсоединения с использованием Transact-SQL
10. Присоединить БД Personnel без журнала транзакций с использованием Transact-SQL

5 семестр

1. Создать учетные записи UPRINT\id4 на основе учетной записи домена Windows с использованием языка SQL
2. Запретить доступ к серверу для учетной записи UPRINT\id4 с использованием языка SQL
3. Удалить учетную запись UPRINT\id4, основанную на пользователях и группах Windows, с использованием хранимых процедур
4. Включить учетную запись UPRINT\i4 в роли сервера Securityadmin и Serveradmin с использованием языка SQL. Затем удалить учетную запись UPRINT\i d4 из роли Serveradmin
5. Назначить пользователю БД Учебный процесс с именем student права на создание таблиц и представлений данных с использованием языка SQL. Затем запретить создание представлений для пользователя с именем student
6. Назначить пользователю БД Учебный процесс с именем student права на выборку данных из таблицы dbo.студент в БД Учебный процесс с использованием языка SQL. Аннулировать права пользователя student на выборку данных и их вставку в таблице dbo.изучение. Затем назначить пользователю student права на выборку данных из столбцов ФИО и АДРЕС таблицы dbo.студент в БД Учебный процесс
7. Задать простую модель восстановления для базы данных “Учебный процесс”
8. Проверить настройки модели аварийного восстановления для базы данных “Учебный процесс”
9. Создать полную резервную копию базы данных “Учебный процесс”
10. Создать резервную копию журнала транзакций базы данных “Учебный процесс” на логическом устройстве AdvLog при помощи инструкции SQL

**6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

**6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

**6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

| Устная | + | Письменная | | Компьютерное тестирование | | Иная | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

При проведении зачета и экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация.

Время, отводимое на защиту курсовой работы, не должно превышать 20 мин, включая краткий доклад по результатам курсовой работы и ответы на вопросы.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---|---|---|---|---|
| **7.1.1 Основная учебная литература** | | | | |
| Маляров, А. Н. | Реляционные базы данных | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ | 2021 | http://www.iprbookshop.ru/111772.html |
| Кузнецов, С. Д. | Введение в реляционные базы данных | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа | 2021 | http://www.iprbookshop.ru/102002.html |
| Дорофеев, А. С., Дорофеев, Р. С., Рогачева, С. А., Сосинская, С. С. | Разработка баз данных | Москва: Ай Пи Ар Медиа | 2024 | https://www.iprbookshop.ru/134888.html |
| Токмаков, Г. П. | Базы данных: модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных | Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет | 2021 | https://www.iprbookshop.ru/121263.html |
| **7.1.2 Дополнительная учебная литература** | | | | |
| Мирошников, А. И. | Архитектура систем управления базами данных | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/83189.html |
| Емельянова, Т. В., Кольчатов, А. М., Зюзина, Н. Ю. | Моделирование баз данных | Саратов: Ай Пи Эр Медиа | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/74560.html |
| Дорофеев, А. С., Дорофеев, Р. С., Рогачева, С. А., Сосинская, С. С. | Разработка баз данных | Саратов: Ай Пи Эр Медиа | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/70276.html |
| Кукарцев, В. В., Царев, Р. Ю., Антамошкин, О. А. | Теория баз данных | Красноярск: Сибирский федеральный университет | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/84153.html |
| Баженова И. Ю. | Основы проектирования приложений баз данных | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/67380.html |
| Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. | Базы данных | Москва: Форум | 2020 | https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=361182 |

### 7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: http://standard.gost.ru/wps/portal/

### 7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

MicrosoftOfficeProfessional

Access RUS OLP NL Acdmc

**7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Аудитория | Оснащение |
|---|---|
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |