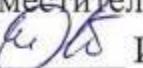


Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

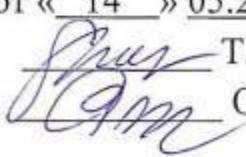
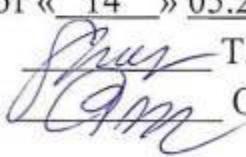
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
 И.А. Овчинникова
« 14 » 05 2025 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ**

по МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных

специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта
преподаватель: Ефимова Екатерина Романовна
форма обучения – очная

Составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины, утвержденной
«14» 05. 2025 г.

Рассмотрены на заседании методической
комиссии гуманитарных и программно-вычислительных дисциплин
Протокол № 10 от « 14 » 05.2025г.
Председатель МК  Т.Н.Строде
Методист  О.Г. Ряска

г. Смоленск, 2025

Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов	3
3 Виды самостоятельной работы по МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	4
Приложение	6

1. Пояснительная записка

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она предназначена не только для овладения дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблемы, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д. Таким образом, значимость самостоятельной работы студента выходит далеко за рамки отдельной дисциплины, играя существенную роль в развитии самостоятельности как черты характера, личностного качества, выраженного в способности мыслить, анализировать ситуации, вырабатывать собственное мнение, действовать по собственной инициативе, независимо от навязываемых взглядов.

Продумывая формы организации самостоятельной работы по дисциплине, преподаватель должен исходить из нескольких позиций:

- необходимые знания, умения и навыки, которые должен показать студент в результате выполнения всех заданий, выносимых на самостоятельное изучение (в соответствии с целью и задачами изучаемой дисциплины);
- формирование профессиональных компетентностей, которые должны проявиться через ЗУНы (знания, умения и навыки);
- формирование креативности студента в процессе изучения дисциплины и способности нестандартно мыслить при выполнении заданий для самостоятельной работы;
- развитие активной исследовательской позиции студента;
- воспитание чувства ответственности за своевременное выполнение задания.

Методические указания и рекомендации позволяют студенту выявить главное и второстепенное в изучаемой дисциплине, увидеть связь теории и практики, развивают способность к анализу полученных результатов, формируют способность формулировать тактические подходы к выполнению поставленных задач, например, подготовке к сдаче зачетов, экзаменов.

Таким образом, самостоятельная работа студентов способствует развитию у них творческой активности, повышению компетентности, совершенствованию мыслительных навыков, а также воспитывает личность будущего профессионала.

Студент, приступающий к изучению дисциплины «Технология разработки и защиты баз данных», получает информацию обо всех видах самостоятельной работы, об объеме и видах самостоятельной работы. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

2. Особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает:

- цель задания,
- содержание,
- сроки выполнения,
- ориентировочный объем работы,
- основные требования к результатам работы,
- критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы: тестирование, защита практических и лабораторных занятий, письменная проверка и др.

3. Виды самостоятельной работы по МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных

На самостоятельную работу студентов по МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных РУП отводится 4 часа

Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.

Цель ВСР: закрепление и расширение полученных теоретических знаний, развитие познавательных способностей, самостоятельности, развитие исследовательских умений.

Трудоемкость

Количество заданий (задач, упражнений)	Характер задачи (обязательный/ рекомендательный)	Норма времени (в часах по рабочей программе)	Срок выполнения (в неделях)	Форма представления материала	Форма контроля каждого задания
Задание 1	Обязательный	2	1 неделя	Отчет в виде текстового документа.	Устный опрос.

Задание №1. Разработайте простую реляционную базу данных для небольшой предметной области (например, библиотека, магазин, автосервис и т.д.), заполните её тестовыми данными и выполните основные операции эксплуатации: создание, чтение, обновление и удаление данных.

Рекомендации по выполнению:

1. Выберите предметную область и кратко опишите её структуру (например, для библиотеки: книги, авторы, читатели, выдачи).
2. Составьте концептуальную модель данных (ER-диаграмму или текстовое описание связей между сущностями).
3. Создайте соответствующие таблицы в выбранной СУБД (минимум 3—4 связанные таблицы).
4. Заполните таблицы тестовыми (примерно по 5–10 записей на каждую).
5. Выполните несколько типовых операций:
 - добавление новой записи,
 - изменение и удаление записей,
 - выборка данных по условию (например, все книги определенного автора).

Рекомендации по оформлению результатов:

- Краткое описание предметной области и модели данных (текст и/или схема).
- SQL-скрипты создания таблиц и заполнения их тестовыми данными.
- Примеры SQL-запросов выполнения CRUD-операций с результатами (скриншоты и/или текстовый вывод).
- Краткие выводы по проделанной работе.

Информационное обеспечение:

1. Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум: учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716>.
2. Лейн, Кэмбелл. Базы данных. Инжиниринг надежности./ - Санкт-Петербург: Питер, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1310-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/367974/reading>.- Текст: электронный
3. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073477>.

Тема 2.4. Векторные базы данных.

Цель ВСР: закрепление и расширение полученных теоретических знаний, развитие познавательных способностей, самостоятельности.

Трудоемкость

Количество заданий (задач, упражнений)	Характер задачи (обязательный/ рекомендательный)	Норма времени (в часах по рабочей программе)	Срок выполнения (в неделях)	Форма представления материала	Форма контроля каждого задания
Задание 1	Обязательный	2	1 неделя	Электронная презентация.	Устный опрос.

Задание 1. Подготовьте 2–3 слайда, в которых необходимо отобразить следующее:

- Дайте определение векторной базы данных и опишите её назначение.
- Приведите два примера задач, в которых векторные базы данных используются эффективнее традиционных реляционных БД (например, поиск похожих изображений или рекомендации).

Рекомендации по выполнению:

- Используйте чёткие формулировки, избегайте длинных текстов на слайдах.
- Для примеров по возможности используйте изображения или простые схемы.
- Используйте читаемый шрифт и оформите слайды в едином стиле.

Рекомендации по оформлению результатов:

2–3 слайда: 1 — определение и назначение, 2–3 — примеры с иллюстрациями.

Информационное обеспечение

1. Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум: учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716>.
2. Лейн, Кэмбелл. Базы данных. Инжиниринг надежности./ - Санкт-Петербург: Питер, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1310-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/367974/reading>.- Текст: электронный
3. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073477>.

Требования к оформлению презентаций:

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	<ul style="list-style-type: none"> Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка(фото), надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<ul style="list-style-type: none"> Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, фото.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> Не стоит заполнять один слайд слишком объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами, иллюстрациями, фото и т.д.

Основные критерии оценки презентации:

- Структура.** Структура презентации соответствует общепринятой структуре (Наличие заголовка, фамилии авторов).
- Содержание.**
- Оформление.** Вставка иллюстраций, фото (по необходимости), использование эффектов анимации, звукового сопровождения. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок. Текст легко читается. Презентация не перегружена анимацией и картинками.
- Коллективная работа.** Слаженная работа в группе.
- Понятность.** Презентация не содержит логических ошибок и понятна практически без комментариев.