Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2026 19:47:18
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e859d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f45985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
бизнес-информатики
_____ Т.В. Новикова
«14» сентября 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Управление миграцией и версионированием данных

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
(уровень магистратура)

Направленность (профиль):
«Прикладная информатика в экономических и социальных системах»

Форма обучения: **очная**

Москва

Фонд оценочных средств дисциплины «Управление миграцией и версионированием данных». Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Прикладная информатика в экономических и социальных системах» / В. Н. Назаров – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: В.Н. Назаров, к. тех. н.

Заведующий кафедрой _____/ Н. Н. Загускин

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Управление миграцией и версионированием данных» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Управление миграцией и версионированием данных». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	В.Н. Назаров, к. тех. н.
Кафедра	информационных технологий и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Управление миграцией и версионированием данных
Факультет / институт	Международный институт инновационной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.04.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 15 до 30
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	*30*
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	*Да*

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-5	Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	ИПК-5.1 Знать: технологии и стандарты интеграции БД с внешними ИС (API, ETL, промежуточное ПО), методы управления изменениями, миграции и версионирования данных. ИПК-5.2 Уметь: разрабатывать технологии и регламенты интеграции БД, организовывать миграцию и версионирование, управлять изменениями структуры данных в соответствии с планами проекта. ИПК-5.3 Владеть: инструментальными средствами интеграции данных и методами управления изменениями, миграции и версионирования БД.

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 1. Введение: зачем управлять изменениями данных	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	ИПК-5.1 Знать: технологии и стандарты интеграции БД с внешними ИС (API, ETL, промежуточное ПО), методы управления изменениями, миграции и версионирования данных.	1.1. Миграция данных — это: а) переименование таблиц; б) перемещение данных между системами, платформами или форматами с сохранением ценности и корректности; в) удаление старых данных; г) создание резервных копий 1.2. К типовым сценариям миграции относятся: а) переход на новую СУБД, перенос в облако, консолидация систем, смена ERP; б) только покупка серверов; в) только обновление шрифтов; г) только смена паролей 1.3. Миграция «big bang» отличается от поэтапной (phased) тем, что: а) весь переход выполняется единовременно с коротким окном простоя; б) данные переносятся частями в течение месяцев; в) она не требует планирования; г) она не требует проверки данных 1.4. На каком этапе миграции определяются правила преобразования и маппинга данных? а) на этапе проектирования и подготовки; б) после запуска; в) никогда; г) только во время тестирования 1.5. Окно миграции (migration window) — это: а) согласованный период, в течение которого выполняется перенос данных и связанные работы; б) интерфейс программы; в) размер файла; г) срок лицензии 1.6. Двухпроходная (двойная) миграция означает: а) предварительный перенос основной массы данных, затем дозагрузку изменений за период до переключения; б) двойное шифрование; в) две параллельные команды; г) перенос каждой записи дважды без причины
Тема 2. Версионирование схем и структур данных	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными	ИПК-5.2 Уметь: разрабатывать технологии и регламенты интеграции БД, организовывать	2.1. Первым шагом планирования миграции обычно является: а) инвентаризация источников данных, объёмов, зависимостей и владельцев; б) написание кода; в) покупка оборудования; г) обучение пользователей 2.2. Анализ качества данных перед миграцией (data profiling) нужен, чтобы: а) выявить дубликаты, пропуски и ошибки до переноса и решить, как их обрабатывать; б) ускорить диск; в) выбрать дизайн отчётов; г) сократить документацию

	системами и сервисами заказчика	миграцию и версионирование, управлять изменениями и структуры данных в соответствии с планами проекта.	2.3. Правила маппинга (mapping) определяют: а) соответствие полей, форматов и справочников источника и приёмника; б) только название проекта; в) график отпусков; г) список подрядчиков 2.4. При «очистке» данных перед миграцией важно: а) зафиксировать правила очистки и согласовать их с владельцами данных; б) удалять любые «подозрительные» записи без проверки; в) ничего не документировать; г) доверять всё автоматически 2.5. Бэкфиллинг (backfill) исторических данных означает: а) загрузку исторических записей в новую систему после запуска основной; б) удаление архива; в) сжатие истории; г) запрет доступа к истории
Тема 3. Планирование и проектирование миграции	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	ИПК-5.3 Владеть: инструментальными средствами интеграции данных и методами управления изменениями, миграции и версионирования БД.	3.1. ETL/ELT-инструменты при миграции используются для: а) извлечения, преобразования и загрузки данных между средами; б) только рисования диаграмм; в) только управления персоналом; г) только настройки сети 3.2. Скрипты миграции (migration scripts) должны быть: а) версионируемыми, повторяемыми и проверяемыми; б) одноразовыми без сохранения; в) написанными вручную во время запуска; г) секретными даже от команды 3.3. Пробная (rehearsal) миграция проводится, чтобы: а) отрепетировать процесс на копии данных и выявить проблемы до боевого запуска; б) нагрузить систему без цели; в) проверить почту; г) заменить тестирование 3.4. Контрольные суммы и счётчики записей при миграции служат для: а) проверки полноты переноса: количество записей и контрольные суммы источника и приёмника; б) ускорения загрузки; в) украшения отчётов; г) генерации паролей 3.5. Миграция только «живых» данных, а архивов — отдельно означает: а) различную стратегию переноса активных и исторических данных (часто с другими сроками и носителями); б) удаление архивов; в) перенос всего единым способом всегда; г) отказ от истории
Тема 4. Технологии и механика миграции	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с	ИПК-5.3 Владеть: инструментальными средствами интеграции данных и	4.1. Миграция схемы (schema migration) — это: а) управляемое изменение структуры БД: таблицы, столбцы, индексы, ограничения; б) перенос сервера в другой дата-центр; в) копирование таблиц вручную; г) смена СУБД обязательно 4.2. Инструменты Flyway и Liquibase применяются

	существующими информационными системами и сервисами заказчика	методами управления изменениями, миграции и версионирования БД.	для: а) версионирования и применения миграций схемы БД; б) управления задачами; в) рисования интерфейсов; г) мониторинга серверов 4.3. Миграции «вперёд» (forward-only) означают, что: а) изменения схемы применяются последовательно без произвольных откатов; б) откат невозможен никогда даже через восстановление; в) все изменения обратимы одним кликом; г) схема не меняется вообще 4.4. Обратно совместимое изменение схемы (backward compatible) означает: а) старая версия приложения продолжает работать с новой схемой; б) старое приложение ломается сразу; в) схема замораживается; г) данные удаляются

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий