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:
637517d24e103c3db032acf37e[illegible]

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 качеством 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 качеством данных». Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Прикладная информатика в экономических и социальных системах»/ О.С. Зеленская – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: О.С. Зеленская, старший преподаватель

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 качеством данных» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Управление качеством 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	О.С. Зеленская, старший преподаватель
Кафедра	информационных технологий и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Управление качеством 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-4	Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД. ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию. ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки отчётности по качеству.

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	Индикато	Тест по теме

	формулировка компетенции	**ры достижения компетенции**	
Тема 1.1. Системы анализа данных	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД.	1.1. Качество данных — это: а) объём накопленных данных; б) степень пригодности данных для использования по назначению: полнота, точность, согласованность, актуальность; в) скорость доступа к данным; г) количество таблиц в базе 1.2. К характеристикам (измерениям) качества данных относятся: а) полнота, точность, согласованность, актуальность, уникальность; б) цвет и шрифт; в) только размер файлов; г) марка сервера 1.3. Полнота данных означает: а) все обязательные атрибуты и записи присутствуют, нет пропусков; б) данные зашифрованы; в) данные хранятся на двух серверах; г) данные отсортированы 1.4. Актуальность (своевременность) данных характеризует: а) соответствие данных текущему состоянию предметной области на момент использования; б) объём диска; в) длину строк; г) число пользователей 1.5. Согласованность (консистентность) данных нарушается, когда: а) одни и те же факты в разных системах противоречат друг другу; б) данные слишком подробны; в) используется один справочник; г) отчёт строится быстрее секунды
Тема 1.2. Статистические методы библиотеки Pandas.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию.	2.1. Data governance (управление данными как дисциплина) — это: а) совокупность политик, ролей, процессов и контроля для обеспечения качества, безопасности и ценности данных организации; б) покупка серверов; в) написание SQL-запросов; г) администрирование почты 2.2. Data steward (куратор данных) отвечает за: а) контроль качества, определений и правил использования данных в предметной области; б) только физическую чистку серверов; в) продажи; г) написание интерфейсов 2.3. Data owner (владелец данных) — это: а) лицо или подразделение, отвечающее за данные бизнес-области и решения по их использованию; б) хостинг-провайдер; в) любой пользователь отчётов; г) подрядчик по лицензированию ПО 2.4. Рамочный стандарт управления данными

			DAMA-DMBOK описывает: а) области знаний и практики управления данными; б) протоколы интернета; в) языки программирования; г) только требования к безопасности ГИС 2.5. Дата-каталог (data catalog) предназначен для: а) инвентаризации наборов данных, метаданных, владельцев и поиска по ним; б) хранения резервных копий; в) замены СУБД; г) раздачи Wi-Fi
Тема 2.1. Построение графиков и визуализация с помощью библиотеки Matplotlib.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами и тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки и отчётности по качеству.	2.1. Профилирование данных (data profiling) — это: а) статистический анализ содержимого данных: распределения, частоты, пропуски, шаблоны; б) создание профилей пользователей сайта; в) настройка профилей ОС; г) защита паролем 2.2. Data quality rules (правила качества данных) проверяют: а) соответствие данных ожиданиям: форматы, диапазоны, ссылки, бизнес-ограничения; б) только скорость сети; в) цвет интерфейса; г) только имена файлов 2.3. Data cleansing (очистка данных) включает: а) исправление ошибок, устранение дубликатов, заполнение пропусков, стандартизацию форматов; б) удаление всей базы; в) только переименование таблиц; г) покупку новых дисков 2.4. Дедупликация — это процесс: а) выявления и объединения записей об одной и той же сущности (например, клиента); б) сжатия резервных копий; в) создания реплик; г) шифрования столбцов 2.5. Мастер-данные (master data) — это: а) ключевые справочные сущности бизнеса: клиенты, продукты, контрагенты, организации; б) все логи системы; в) временные файлы; г) только данные бухгалтерии 2.6. MDM (Master Data Management) — это: а) практика и инструменты ведения единого «золотого» источника мастер-данных; б) управление мобильными устройствами только; в) замена всех СУБД; г) сервис обмена фотографиями
Тема 2.2. Построение графиков и визуализация с помощью библиотеки Seaborn.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации моделей данных, принципы	4.1. Метрика полноты может рассчитываться как: а) отношение заполненных обязательных атрибутов к общему числу таких атрибутов; б) число строк в отчёте; в) объём диска; г) время отклика системы 4.2. Метрика точности (accuracy) оценивает: а) долю значений, соответствующих реальному положению вещей; б) частоту обновления интерфейса; в) количество таблиц; г) скорость загрузки страницы 4.3. Мониторинг качества данных (data quality

	ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	аудита и требования к документации на БД.	monitoring) предполагает: а) регулярные автоматические проверки правил с оповещением при нарушениях; б) ручную проверку раз в год; в) отключение алертов; г) проверку только при аварии
Тема 3.1. Знакомство с библиотекой Scikit-Learn.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию.	4.4. Data quality score (интегральная оценка качества) — это: а) агрегированный показатель по нескольким измерениям качества для набора данных; б) пароль администратора; в) номер версии ПО; г) размер файла 4.5. Порог (threshold) в правилах качества задают, чтобы: а) определить, при каком уровне нарушений считать проверку неуспешной и поднять инцидент; б) замедлить запросы; в) скрыть данные; г) изменить структуру таблиц 4.6. Анализ первопричин (root cause analysis) проблем качества данных направлен на: а) устранение источника ошибки, а не только её последствий в данных; б) поиск виновных для увольнения; в) увеличение отчётности; г) покупку нового ПО
Тема 3.2. Методы классификации библиотеки Scikit-learn.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами и тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки и отчётности по качеству.	5.1. Низкое качество данных приводит прежде всего к: а) ошибочным решениям, потерям времени на исправления и недоверию к отчётности; б) ускорению работы; в) росту скидок; г) экономии диска 5.2. «Мусор на входе — мусор на выходе» (garbage in, garbage out) означает, что: а) качество аналитики и моделей напрямую зависит от качества исходных данных; б) данные нужно удалять; в) отчёты не нужны; г) входные данные всегда правильные 5.3. Качество данных критично для машинного обучения, потому что: а) некачественные обучающие данные приводят к некорректным предсказаниям модели; б) модель учится быстрее без данных; в) алгоритмы исправляют любые ошибки сами; г) качество не влияет на модели
Тема 3.3. Метрики качества классификации в	ПК-4. Способен обеспечивать верификац	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирован	5.4. Сбор требований к качеству данных должен исходить из: а) бизнес-целей и критичности процессов, использующих данные; б) желания разработчиков; в) случайного выбора; г) только технических ограничений серверов

библиотеке Scikit-learn.	ию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ия БД, методики верификации моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД.	5.5. SLA по качеству данных (data SLA) фиксирует: а) обязательные уровни качества: полнота, свежесть, время реакции на инциденты; б) только цену лицензии; в) график совещаний; г) меню в столовой 5.6. Культура качества данных в организации предполагает: а) ответственность за данные на всех уровнях и регулярное обучение; б) передачу всей ответственности ИТ-отделу без бизнеса; в) штрафы за каждый найденный пропуск; г) отказ от правил
Тема 3.4. Методы кластеризации библиотеки Scikit-learn.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию.	6.1. DataOps — это: а) применение практик автоматизации, тестирования и мониторинга к конвейерам данных; б) продажа данных; в) ручной ввод; г) закупка серверов 6.2. Контракты данных (data contracts) фиксируют: а) соглашение о структуре, семантике и качестве данных между поставщиком и потребителем; б) договор аренды; в) NDA сотрудников; г) правила парковки 6.3. Линия данных (data lineage) показывает: а) путь данных от источника до потребителя через преобразования; б) родословную сотрудников; в) схему сети; г) план офиса 6.4. Инструменты профилирования и контроля качества данных: а) Great Expectations, dbt tests, Apache Griffin и аналоги; б) Photoshop и Figma; в) Word и PowerPoint; г) Zoom и Slack
Тема 4.1. Построение линейных регрессионных моделей.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документа	ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами и тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки и отчётности по качеству.	6.5. «Озеро данных» без governance обычно приводит к: а) превращению в «болото данных»: несистематизированные, недокументированные и ненадёжные наборы; б) ускорению аналитики; в) автоматическому улучшению качества; г) отказу от интеграций 6.6. Согласование (reconciliation) данных между системами нужно для: а) проверки соответствия итогов и остатков в разных системах (например, в учёте); б) ускорения интернета; в) резервного копирования; г) настройки почты 6.7. Стюардство данных (data stewardship) на практике включает: а) определение бизнес-определений, правил качества, разрешение споров по данным; б) только закупку ПО; в) рисование логотипов; г) монтаж сетей

	ции на БД		
Тема 4.2. Анализ и прогнозирование временных рядов.	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД.	1.6. Уникальность данных нарушается при: а) наличии дубликатов записей об одной сущности; б) отсутствии индексов; в) использовании UUID; г) резервном копировании 1.7. Достоверность (валидность) данных означает: а) соответствие данных реальным фактам и правилам формата; б) наличие пароля; в) скорость загрузки; г) наличие графиков в отчётах

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