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:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

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

Интеграция информационных систем и промежуточное программное обеспечение

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 «Интеграция информационных систем и промежуточное программное обеспечение». 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 «Интеграция информационных систем и промежуточное программное обеспечение» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Интеграция информационных систем и промежуточное программное обеспечение». 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	Интеграция информационных систем и промежуточное программное обеспечение
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. Эволюция подходов к построению интегрированной информационной системы предприятия на основании запросов бизнеса к ИТ	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	И П К - 5 . 1 Знать: технологии и стандарты интеграции БД с внешними ИС (API, ETL, промежуточное ПО), методы управления изменениями, миграции и версионирования данных.	1.1. Интеграция информационных систем — это: а) покупка одной большой системы на все задачи; б) обеспечение взаимодействия разнородных систем: обмен данными, процессами и функциями; в) замена всех систем Excel; г) отключение старых систем без замены 1.2. К типовым задачам интеграции относятся: а) обмен данными между учётными системами, согласование справочников, сквозные бизнес-процессы; б) только покупка компьютеров; в) настройка обоев на рабочих столах; г) уборка серверной 1.3. Точечная интеграция «каждый с каждым» при росте числа систем приводит к: а) росту числа каналов как квадрату количества систем и росту сложности поддержки; б) упрощению поддержки; в) автоматическому улучшению качества данных; г) отсутствию проблем 1.4. Латентность в контексте интеграции означает: а) задержку между событием и его доставкой в принимающую систему; б) объём базы данных; в) количество пользователей; г) стоимость лицензии 1.5. Сквозной бизнес-процесс (end-to-end) в интегрированном ландшафте: а) проходит через несколько систем, и его шаги связаны обменом данными; б) существует только в одной системе; в) не требует согласования данных; г) выполняется без участия людей всегда
Тема 2. Развитие технологий и стандартов интеграции	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и	И П К - 5 . 2 Уметь: разрабатывать технологии и регламенты интеграции БД, организовывать миграцию и версионирo	2.1. Классические подходы к интеграции включают: а) обмен файлами, интеграцию на уровне БД, API, шину данных; б) только курьерскую доставку документов; в) только телефонные звонки; г) только переписку по почте 2.2. Enterprise Application Integration (EAI) — это: а) подход к согласованию множества корпоративных приложений через интеграционный слой; б) закупка однотипного ПО; в) установка одинаковых ОС; г) замена всех систем одной 2.3. ESB (Enterprise Service Bus) — это: а) программная шина, обеспечивающая

	сервисами заказчика	вание, управлять изменениями структуры данных в соответствии с планами проекта.	маршрутизацию, преобразование и доставку сообщений между сервисами; б) физическая шина компьютера; в) сетевой кабель; г) блок питания сервера 2.4. Отличие брокера сообщений от ESB состоит в том, что брокер: а) фокусируется на надёжной доставке сообщений, без обязательной сложной маршрутизации и оркестрации; б) заменяет все приложения; в) не поддерживает очереди; г) работает только с файлами 2.5. Подход «интеграция через общую базу данных» считается: а) тесной связью (tight coupling): системы зависят от структуры общей БД; б) слабой связью; в) самым гибким способом; г) недопустимым вообще
Тема 3. Описание архитектуры интеграционных решений с использованием шаблонов	ПК-5. Способен осуществлять интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	ИПК-5.3 Владеть: инструментальными средствами и интеграции данных и методами управления изменениями, миграции и версионирования БД.	3.1. REST API основан на: а) ресурсах и операциях HTTP (GET, POST, PUT, DELETE); б) proprietary-протоколе одной вендора; в) только FTP; г) факсимильной связи 3.2. SOAP — это протокол, использующий: а) XML-сообщения и обычно WSDL-описание сервиса; б) двоичные снимки экрана; в) аудиофайлы; г) только текстовые чаты 3.3. Формат JSON отличается от XML тем, что: а) более компактен и естественен для JavaScript, не требует закрывающих тегов; б) не поддерживает вложенность; в) не читается человеком; г) поддерживает только числа 3.4. Kafka-топик — это: а) именованный канал (лог) для потока сообщений в Apache Kafka; б) папка в файловой системе; в) тема презентации; г) сетевой порт 3.5. Схема сообщений (JSON Schema, Avro) нужна для: а) формального описания структуры и валидации сообщений между системами; б) украшения документации; в) ускорения интернета; г) генерации паролей 3.6. EDI (Electronic Data Interchange) в бизнесе применяется для: а) стандартизированного электронного обмена коммерческими документами (накладные, заказы, счета); б) только голосовых звонков; в) только рассылки рекламы; г) управления персоналом
Тема 4. Сервисноо риентиров	ПК-5. Способен осуществля	ИПК-5.3 Владеть: инструмен	4.1. Промежуточное программное обеспечение (middleware) — это: а) программный слой между приложениями и ОС/сетью, обеспечивающий их

анная интеграция	ть интеграцию баз данных ИС с существующими информационными системами и сервисами заказчика	тальными средствами и интеграции данных и методами управления изменениями, миграции и версионирования БД.	взаимодействие; б) только драйверы устройств; в) только офисный пакет; г) операционная система 4.2. К классам middleware относятся: а) брокеры сообщений, шлюзы API, ESB, серверы приложений, оркестраторы; б) только текстовые редакторы; в) только графические редакторы; г) только браузеры 4.3. RabbitMQ, Kafka, ActiveMQ — это: а) брокеры сообщений; б) СУБД; в) браузеры; г) антивирусы 4.4. Оркестрация процессов отличается от хореографии тем, что: а) есть центральный координатор, управляющий последовательностью вызовов участников; б) все участники действуют без координатора, реагируя на события; в) различий нет; г) оркестрация работает только с файлами 4.5. Шлюз API (API Gateway) выполняет функции: а) единой точки входа: маршрутизация, аутентификация, ограничение частоты запросов, агрегация; б) только хранения файлов; в) только рисования диаграмм; г) замены баз данных 4.6. ETL-процесс включает: а) извлечение данных из источников, преобразование и загрузку в приёмник (хранилище); б) только создание таблиц; в) только удаление записей; г) только печать отчётов

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