Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической информатики

Паспорт экзамена

по дисциплине «Разработка программных приложений», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 17;
- второй вопрос из диапазона вопросов 18 – 34.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФБ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Разработка программных приложений»

1. Контейнеризация и воспроизводимость среды исполнения.
2. Кэширование: стратегии и сложности.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном

объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Разработка программных приложений»

1. Контейнеризация и воспроизводимость среды исполнения.
2. Конфигурация, секреты и неизменяемая инфраструктура.
3. Оркестрация компонентов информационной системы.
4. Границы компонентов: связность и связанность.
5. Принципы выделения компонентов: бизнес-возможности против технических слоёв.
6. Агрегат как граница согласованности.
7. Доменные события и доменные сервисы.
8. Репозиторий и фабрика применительно к агрегату.
9. Жизненный цикл бизнес-сущности как модель состояний.
10. Настраиваемость системы под изменение регламента.
11. Временны́е характеристики бизнес-процесса.
12. Прослеживаемость и аудит решений системы.
13. Модели конкурентности и параллелизма.
14. Блокирующие операции и ограничения времени исполнения языка.
15. Пулы ресурсов и обратное давление.
16. Временна́я связанность компонентов и асинхронное взаимодействие.
17. Гарантии доставки сообщений и идемпотентность потребителя.
18. Порядок обработки сообщений и партиционирование.
19. Обработка сбоев при асинхронной обработке.
20. Согласованность записи в хранилище и публикации события.

21. Разделение моделей чтения и записи.
22. Частичные отказы в распределённой системе.
23. Паттерны устойчивости к отказам внешних систем.
24. Деградация функциональности и уровни обслуживания.
25. Измерение производительности и пределы масштабирования.
26. Выявление узких мест производительности.
27. Кэширование: стратегии и сложности.
28. Горизонтальное масштабирование компонента.
29. Конвейер непрерывной интеграции и ворота качества.
30. Оценка качества тестового набора.
31. Отделение выката от включения функциональности.
32. Обратимость релиза и изменение схемы данных.
33. Наблюдаемость компонентов информационной системы.
34. Эксплуатация системы и передача в сопровождение.