

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ИСТ

\_\_\_\_\_ Данилов О. Ф.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплина: **Сервис-ориентированные технологии разработки программных средств**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

## 1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Способ проведения промежуточной аттестации: устный опрос

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Защита проектного решения лабораторной работы
2	Устный опрос

## 2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Высоко-уровневая архитектура бизнес –ПО	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену
2	2	Отложенное сохранение данных	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену
3	3	Разработка модуля DataAccessor	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену
4	4	Юнит – тестирование	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену
5	5	Dependency Injection. Разработка презентационного слоя на стороне сервера.	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену
6	6	Data Binding. Презентационный слой на стороне клиентского приложения	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, В4	Указания по выполнению лабораторных работ, опрос	Вопросы к экзамену

## 3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющий оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- Указания по выполнению лабораторных работ -1 шт. (Приложение 1)
- Вопросы для устного опроса – 15 шт. (Приложение 2)

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:  
- Вопросы для устного экзамена – 22 шт. (Приложение 3)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Указания по выполнению лабораторных работ  
 по дисциплине «Сервис-ориентированные технологии разработки программных  
 средств»**

Результат выполнения каждой лабораторной работы должен быть оформлен в виде отчёта.

План отчета лабораторной работы:

1. Титульный лист с указанием номера работы, названия работы, номера варианта задания, ФИО обучающегося, группа, должность и ФИО проверяющего
2. Содержание отчета
3. Цель работы
4. Задание на работу, начальные условия, исходные данные
5. Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге
6. Выводы по работе

**Оценочный лист**

Позиция для фиксирования параметров деятельности, описанной в отчете	Оценка (баллы)
Структура отчета	
Оформление титульного листа	
Содержание отчета	
Цель работы	
Задание на работу, начальные условия, исходные данные	
Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге	
Выводы по работе	

**Требования к выполнению:**

Работа выполняется по теме лабораторной работы, реализуя заданный процесс разработки программной системы. Индивидуальное задание на разработку программной системы выдается один раз на все лабораторные работы. Работа должна быть выполнена на требуемом языке моделирования и/или программирования.

К разработанному программному и/или проектному решению необходимо написать отчёт и устно защитить преподавателю.

**Перечень тем лабораторных работ**

1. Модель данных. Создание DataSet. Для предложенной темы разработать структуру БД и создать модель данных в виде DataSet соответствующую ей, создать саму БД.
2. Разработка модуля DataAccessor. Разработать и реализовать классы DataAccessor для имеющейся структуры БД.
3. Юнит-тесты для модуля DataAccessor. Для имеющегося слоя данных разработать юнит - тесты. Юнит -тесты должны покрывать основные крайние случаи. В общем на каждый метод слоя данных должно быть не менее 4-х тестов.

4. Разработка модуля BusinessLogic. Разработать и реализовать слой бизнес - логики (в виде модели реальной программной системы, т.к. в рамках лабораторных работ сложно создать ПО с реальной бизнес -логикой) в соответствии со спецификой использования DataSet в качестве модели данных.

5. Юнит-тесты для модуля Business Logic. Для имеющегося слоя бизнес -логики разработать юнит -тесты. Юнит -тесты должны покрывать основные крайние случаи. В общем на каждый метод слоя бизнес –логики должно быть не менее 4-х тестов.

6. Презентационный слой на стороне клиента. Создать web-service для удаленного доступа к бизнес -логике с использованием spring framework.

7. Клиентская часть. Реализовать клиентскую часть с использованием web-service реализованного в предыдущей лабораторной работе. Использовать технологию DataBinding для привязки пользовательского интерфейса к модели данных. Пользовательский интерфейс должен иметь списки данных и индивидуальные окна для редактирования отдельных записей. Также должна быть возможность редактировать справочники из любого окна.

### **Критерии оценки**

#### **За одну лабораторную работу**

15 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

11-14 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

6-10 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

1-5 - оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, нет защиты более 60% перечня контрольных вопросов.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Вопросы для устного опроса**  
**по дисциплине «Сервис-ориентированные технологии разработки программных средств»**

1. Подход при разработки распределенных приложений с условным названием «Отложенное сохранение данных». Его достоинства и недостатки.
2. Оптимистичная и пессимистичная блокировка. Особенности реализации «Отложенного сохранения данных».
3. Различные варианты DataAccessor-ов.
4. Определение юнит -тестирования. Его достоинства и недостатки.
5. Использование юнит-тестирования при разработке ПО. Виды юнит–тестов, которые должны обязательно присутствовать.
6. Возможности юнит – тестирования на базе фреймворка nunit.
7. Dependency Injection. Достоинства и недостатки такого способа сбора различных модулей системы.
8. Практическое использование Dependency Injection на примере Spring framework. Веб-сервис как презентационный слой.
9. Разработка веб-сервиса на .net. Использование Spring framework для реализация веб -сервиса путем оборачивания компонента системы с помощью Spring..
10. Технология DataBinding. Принципы работы технологии.
11. Создание собственных источников данных для технологии DataBinding.
12. Разработка клиентской части приложения.
13. Особенности разработки клиентской части при реализации схемы «отложенное сохранение».
14. Обработка конфликтов при сохранении.
15. Работа с первичными ключами на стороне клиента.

**Критерии оценки:**

Максимальный балл – 10

3 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал базовые знание теоретических основ дисциплины

7 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее представление о теоретических и практических аспектах изучаемой темы.

10 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических и практических основ дисциплины, самостоятельно и убедительно аргументировал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Вопросы для экзамена**  
**по дисциплине «Сервис-ориентированные технологии разработки программных средств»**

1. Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.
2. Разработка оригинальных алгоритмов и программных средств.
3. Средства автоматизации разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения.
4. Цель разработки .net. Основные достоинства и недостатки .net. Приложение на основе .net
5. Типовая высоко-уровневая архитектура бизнес- ПО.
6. Подход при разработке распределенных приложений с условным названием «Отложенное сохранение данных». Его достоинства и недостатки.
7. Оптимистичная и пессимистичная блокировка. Особенности реализации «Отложенного сохранения данных».
8. Различные варианты DataAccessor-ов.
9. Определение юнит -тестирования. Его достоинства и недостатки.
10. Использование юнит-тестирования при разработке ПО. Виды юнит–тестов, которые должны обязательно присутствовать.
11. Возможности юнит – тестирования на базе фреймворка nunit.
12. Dependency Injection. Достоинства и недостатки такого способа сбора различных модулей системы.
13. Практическое использование Dependency Injection на примере Spring framework. Веб-сервис как презентационный слой.
14. Разработка веб-сервиса на .net. Использование Spring framework для реализация веб -сервиса путем оборачивания компонента системы с помощью Spring..
15. Технология DataBinding. Принципы работы технологии.
16. Создание собственных источников данных для технологии DataBinding.
17. Разработка клиентской части приложения.
18. Особенности разработки клиентской части при реализации схемы «отложенное сохранение».
19. Обработка конфликтов при сохранении.
20. Работа с первичными ключами на стороне клиента.

**Критерии оценки**

91-100% баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

76-90% баллов выставляется обучающемуся, если он, в основном, правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность



повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

61-75% баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

До 60% баллов выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.