

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных
технологий


Кочевский А.А.
« 19 » _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Архитектура информационных систем и облачных технологий»

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии»

Разработчик:

доцент _____  Стоянченко С.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных и управляющих систем от «18» апреля 2023 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой

информационных и управляющих систем _____  Горбунов А.И.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Архитектура информационных систем и облачных технологий»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	2	3	4	5
1	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Тема 1. Основы информационных систем. Тема 2. Архитектуры аппаратных средств вычислительных систем. Тема 4. Многозвенные информационные системы. Тема 5. Специализированные подсистемы. Тема 6. Распределенные информационные системы. Тема 7. Архитектуры веб-приложений. Тема 8. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Тема 9. Функциональные уровни информационной системы. Тема 10. Интеграция различных информационных систем, параллельные архитектуры	4

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики ¹	Наименование оценочного средства ²
1	ОПК-7.1	Знать: основные	Тема 1. Тема 2.	Лабораторные

		платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Тема 3.	работы, промежуточная аттестация (зачет с оценкой)
2	ОПК-7.2	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Тема 4. Тема 5. Тема 6.	Лабораторные работы, промежуточная аттестация (зачет с оценкой)
3	ОПК-7.3	Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10	Лабораторные работы, промежуточная аттестация (зачет с оценкой)

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Архитектура информационных систем и облачных технологий»**

Оценочное средство «Лабораторная работа»

Пример тем лабораторных работ.

1. Методология IDEF0
2. Дополнение моделей процессов диаграммами.
3. Отчеты в BPWin.
4. Методология IDEF1X
5. Создание логической модели
6. Нормализация. Создание физической модели
7. Отчеты в ERWin
8. Введение в CASE-пакет Rational Rose 98.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Лабораторная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов) ²	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на высоком уровне и в полном объеме, отчет оформлен в соответствии с требованиями, сделаны правильные выводы по проведенным экспериментам.
4	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на среднем уровне и в полном объеме, отчет оформлен с незначительными отклонениями от требований, допущены незначительные неточности в выводах по проведенным экспериментам
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне и не полностью, отчет оформлен с отклонениями от требований, выводы по экспериментам сделаны не в полном объеме.
2	Лабораторная работа не выполнена, отчет не оформлен, или представленный отчет не соответствует варианту задания.

Оценочные средства для итоговой аттестации (зачет с оценкой)

1. Информационные системы, основные термины и понятия. Общие понятия информационных систем как класса программно-аппаратного обеспечения.
2. Аппаратные и программные средства информационных систем и их архитектура
3. Определение ИС, общая характеристика. Состав и структура информационных систем.
4. Задачи информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Формализованное представление информации и функций информационных систем.
5. Классификация информационных систем.
6. Требования, предъявляемые к информационным системам. Сферы применения и перспективы развития.
7. Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем.
8. Модели функционирования информационных систем. Бизнес-логика файл-серверной, клиент-серверной.
9. Сферы применения, преимущества и недостатки различных архитектур.
10. Построение распределенных информационных систем.
11. Сервис-ориентированная архитектура. Построение системы на основе взаимодействующих сервисов. Построение логической архитектуры информационной системы.
12. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.
13. Структурный системный анализ. Методы структурного анализа. Классификация структурных методологий.
14. Понятие предметной области (ПО) информационной системы. Необходимость и возможность формализованного представления ПО.
15. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области.
16. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").

17. Методология структурного моделирования SADT (IDEF0): состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм требования, правила. Типы функциональных связей: случайная, логическая, временная, процедурная, коммуникационная, последовательная, функциональная.
18. Моделирование потоков данных. Основные принципы построения модели потоков данных.
19. Сравнительное описание существующих нотаций.
20. Компоненты модели потоков данных: функции (процессы), потоки данных, внешние сущности, хранилища данных.
21. Характеристика, правила включения. Построение иерархии диаграмм потоков данных: контекстная диаграмма, правила детализации и согласованности уровней.
22. Понятие модели данных. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.
23. Концептуальные средства описания.
24. Модель сущность-связь (CASE-метод Баркера). Этапы построения модели. Структуры данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Основные и дополнительные конструкции. Типы связей. Методология построения логической структуры данных.
25. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Структура данных. Ограничения целостности. Язык манипулирования данными. Нормализация отношений.
26. Иерархическая модель данных. Структуры данных. Ограничения целостности и манипулирование данными.
27. Сетевая модель данных.
28. СУБД Ms Sql Реляционная модель данных.
29. Программные среды, классификация, характеристики.
30. Инструментальные средства разработки ИС: VS, NetBeans, Eclipse, Delphi.
31. Обзор графических средств представления проектных решений.
32. Основы CASE-технологии. CASE-средства: обзор, классификация. Применение CASE-технологий на всех этапах жизненного цикла информационных систем.
33. Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.
34. Тенденции и перспективы развития информационных систем. Введение в СУБД. Основные понятия теории БД.
35. Реляционная модель. Язык SQL.

2. Практические вопросы.

- Создать веб-ориентированное приложение на основе технологии SOA.
- Создать веб-ориентированное приложение на основе технологии REST

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству итоговый контроль (зачет с оценкой)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые

	решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Требования к выполнению контрольных заданий определены Методическими указаниями для лабораторных работ по дисциплине «Архитектура информационных систем и облачных технологий», (электронное издание) (для студентов по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии).

Контрольные сроки защиты лабораторных работ определены графиком учебного процесса, в частности, лабораторные работы 1-5 должны быть защищены в первой половине семестра, 6-10 до начала экзаменационной сессии.

Требования к выполнению и индивидуального задания определены методическими указаниями к выполнению индивидуального задания по дисциплине «Архитектура информационных систем и облачных технологий», направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (для студентов дневного и заочного обучения).

Контрольный срок сдачи индивидуального задания – до начала экзаменационной сессии.

Итоговая аттестация проводится в виде устного зачета по билетам, содержащим 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Перечень экзаменационных вопросов и заданий.

4. Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр ¹), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Примечание:

¹ - для ФОС по государственной итоговой аттестации указываются реквизиты протоколов заседания кафедр и подписи заведующих кафедрами, деканов/директоров, совместно реализующих ОП

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Архитектура информационных систем и облачных технологий» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.