

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 информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных систем и
информационных технологий



Кочевский А. А.

19 » 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Архитектура и проектирование программных систем»

09.03.04 Программная инженерия

09.03.04.01 Разработка программно-информационных систем

Разработчик:

старший преподаватель

Ромашова О. Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и программной инженерии от «18» апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой

информатики и программной инженерии

Кочевский А. А.

(подпись)

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Архитектура и проектирование программных систем»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Тема 1 – Тема 14	начальный (8)
2.	ПК-1	владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Тема 1 – Тема 14	начальный (8)

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-6	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционный системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведение баз данных и информационных хранилищ. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических	Тема 1 – Тема 14	Рефераты, лабораторные работы, промежуточная аттестация (экзамен)

		комплексов задач.		
2.	ПК-1	Знать: основы вычислительных систем; базовые модели архитектур вычислительных систем; конфигурации аппаратных средств вычислительных систем; общие характеристики процесса проектирования вычислительных систем; методы управления ресурсами вычислительной системы; стандарты информационной безопасности; методики управления; Уметь: классифицировать архитектуры вычислительных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании вычислительных систем; проектировать вычислительные системы; Владеть: основами моделирования вычислительных систем; средствами разработки архитектуры вычислительных систем; методами и средствами разработки вычислительных систем..	Тема 1 – Тема 14	Рефераты, лабораторные работы, промежуточная аттестация (экзамен)

Фонды оценочных средств по дисциплине «Архитектура и проектирование программных систем»

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1

Тема: Создание диаграммы вариантов использования и действующих лиц.

Лабораторная работа 2

Тема: Создание диаграммы Последовательности.

Лабораторная работа 3

Тема: Создание Кооперативной диаграммы.

Лабораторная работа 4

Тема: Диаграмма Состояний для класса *Заказ*.

Лабораторная работа 5

Тема: Построение диаграммы Активности для варианта использования
Лабораторная работа 6

Тема: Пакеты и классы.

Лабораторная работа 7

Тема: Уточнение методов и свойств классов.

Лабораторная работа 8

Тема: Описание связей между классами.

Лабораторная работа 9

Тема: Исключение кириллизированного текста в информации классов.

Лабораторная работа 10

Тема: Построение диаграммы компонентов.

Лабораторная работа 11

Тема: Кодогенерация проекта.

Лабораторная работа 12

Тема: Анализ проекта, добавление визуальных объектов, реинжиниринг в Rose.

Лабораторная работа 13

Тема: Кодогенерация модельных элементов.

Лабораторная работа 14

Тема: Построение диаграммы размещения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Примерные темы рефератов

1. Программные средства автоматизации персонального компьютера.
2. Разработка сложных программных систем.
3. Жизненный цикл программных систем.
4. Быстрая разработка приложений.
5. Технологичность программных систем.
6. Приёмы обеспечения технологичности программных продуктов.
7. Структурное и неструктурное программирование.
8. Определение требований к программной системе и исходных данных для ее проектирования.

9. Принципиальные решения начальных этапов проектирования.
10. Структурный подход. Анализ требований, определение спецификаций.
11. Структурный подход. Проектирование программной системы.
12. Объектный подход. Проектирование программной системы.
13. Пользовательские интерфейсы.
14. Особенности разработки пользовательских интерфейсов.
15. Компоненты пользовательских интерфейсов. Технология Drag&Drop.
16. Тестирование и отладка программных продуктов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству реферат

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Основные понятия и определения программных систем.
2. Проблемы создания программных систем.
3. Понятие архитектуры программной системы.
4. Что определяет и на что влияет архитектура программных систем.
5. Архитектурные структуры и представления.
6. Отношения между структурами.
7. Модульные структуры.
8. Структуры распределения.
9. Структуры «компонент-соединитель».

10. Архитектуры, основанные на уровнях абстракций, портах, потоках данных.
11. Архитектуры независимых компонентов.
12. Сервис-ориентированные архитектуры программных систем.
13. Понятие жизненного цикла программной системы.
14. Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программной системы.
15. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программной системы.
16. Виды моделей жизненного цикла программной системы и технологии создания программных систем.
17. Макетирование программных систем.
18. Стратегии конструирования программных систем.
19. Процесс проектирования программной системы как последовательная трансляция требований, предъявляемых к системе.
20. Методология решения задач проектирования по Г. Майерсу.
21. Уровни требований к программным системам.
22. Процесс определения требований к программной системе.
23. Требования и риски.
24. Проверка правильности требований.
25. Постановка целей программного продукта и программной системы.
26. Представление и анализ требований к программной системе.
27. Моделирование в определении требований и спецификаций.
28. Проектирование взаимодействия с пользователем.
29. Структурный и объектный подходы представления спецификаций.
30. Метод функционального моделирования.
31. Диаграммы потоков данных и переходов состояний.
32. Язык моделирования UML при проектировании программных систем.
33. Определение прецедентов использования.
34. Концептуальная модель предметной области и описание поведения системы.
35. Методология проектирования программной системы.
36. Методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем.
37. Структурное проектирование.
38. Модульность и её характеристики.
39. Оценка сложности модульных иерархических структур.
40. Модульно-интерфейсный, объектно-ориентированный и компонентный подходы.
41. Слои программного продукта.
42. Методы структурного проектирования.
43. Восходящая и нисходящая разработка программной системы.
44. Паттерны проектирования программной системы.

45. Использование компонент при проектировании программной системы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме 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 чёткие 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

Форма листа изменений и дополнений, внесённых в ФОС

Лист изменений и дополнений

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

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Архитектура и проектирование программных систем» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включённые 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.