

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.

« 04 » 2023 г.

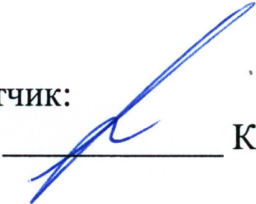
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии»

Разработчик:

доцент  Киреев И.Ю.

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
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной
дисциплины.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Тема 1 Понятие информационной системы. Классификация ИС.	7
			Тема 2 Понятие и структура проекта ИС	
			Тема 3 Жизненный цикл программного обеспечения ИС и его этапы.	
			Тема 4 Организация канонического проектирования ИС. Стадии и этапы	
			Тема 5 Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования	
			Тема 6 Системы автоматизированного проектирования ИС: CASE-технологии. Оценка и выбор CASE-средств	
			Тема 7 Системы автоматизированного проектирования ИС: RAD-технологии. Системный подход к процессу проектирования. Принципы и средства структурного анализа	
			Тема 8 SADT - технология структурного анализа и проектирования	
			Тема 9 Виды диаграмм UML	
			Тема 10 Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML	

11	ПК-01	Способен проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, формирование концепции информационной системы, проводить проектирование информационных систем и технологий	Тема 1 Понятие информационной системы. Классификация ИС. Тема 2 Понятие и структура проекта ИС Тема 3 Жизненный цикл программного обеспечения ИС и его этапы. Тема 4 Организация канонического проектирования ИС. Стадии и этапы Тема 5 Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования Тема 6 Системы автоматизированного проектирования ИС: CASE-технологии. Оценка и выбор CASE-средств Тема 7 Системы автоматизированного проектирования ИС: RAD-технологии. Системный подход к процессу проектирования. Принципы и средства структурного анализа Тема 8 SADT - технология структурного анализа и проектирования Тема 9 Виды диаграмм UML Тема 10 Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML	7

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-8	знать: Методы, средства и технологию анализа информационных ресурсов предметных областей; Методы, средства и технологию разработки различных моделей данных и ИС; Методы, средства и технологию конструирования программных модулей ИС; Методы, средства и технологию анализа проектных решений ИС и сопровождения ИС; основанные на объектно-ориентированной методологии разработки ИС; Основы языка UML; уметь: Осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации; Осуществлять документирование этапов разработки ИС; Разрабатывать диаграммы моделей ИС на языке UML, используя практические навыки работы с объектно-ориентированными CASE-средствами. владеть навыками: моделирования и анализа информационных систем.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8 Тема 9 Тема 10	Лабораторные работы, контрольные работы
2	ПК-01	знать: Методы, средства и технологию анализа информационных ресурсов предметных областей; Методы, средства и технологию разработки различных моделей данных и ИС; Методы, средства и технологию конструирования программных модулей ИС; Методы, средства и технологию анализа проектных решений ИС и сопровождения ИС; Основные этапы проектирования ИС, основанные на объектно-ориентированной методологии разработки ИС; Основы языка UML; уметь: Осуществлять проектирование информационных систем от	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8 Тема 9 Тема 10	Лабораторные работы, контрольные работы

		этапа постановки задачи до программной реализации; Использовать инструментальные средства моделирования при проектировании информационных систем; Использовать инструментальные средства проектирования и разработки баз данных информационных систем различных архитектур; Использовать инструментальные средства разработки и программирования пользовательского интерфейса ИС; Осуществлять разработку технико-экономических обоснований и технических заданий на проектирование ИС; Осуществлять документирование этапов разработки ИС; Разрабатывать диаграммы моделей ИС на языке UML, используя практические навыки работы с объектно-ориентированными CASE-средствами. владеть навыками: моделирования и анализа экономических информационных систем.		
--	--	---	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Вопросы для защиты лабораторных работ

- 1 Понятие информационной системы. Задачи информационных систем.
- 2 Методы и средства проектирования ИС.
- 3 Требования к технологии проектирования, выбор технологии проектирования.
- 4 Понятие жизненного цикла ИС, основные процессы.
- 5 Каскадная модель жизненного цикла информационной системы.
- 6 Спиральная модель жизненного цикла информационной системы.
- 7 Структурный анализ ИС.
- 8 ER-диаграммы. Определение сущности, атрибута, связи.
- 9 Методология IDEF0.
- 10 Диаграммы потоков данных.
- 11 Моделирование данных. Методология IDEF1X.
- 12 Основные этапы проектирования ИС.

- 13 Состав проектной документации ИС.
- 14 Файл-серверные приложения ИС.
- 15 Клиент-серверные приложения ИС.
- 16 Склады данных и системы оперативной обработки данных.
- 17 Автоматизированное проектирование ИС. CASE-средства: понятие, классификация, оценка необходимости и выбор.
- 18 Структурный подход к проектированию ИС.
- 19 Объектно-ориентированный подход к проектированию.
- 20 Анализ и проектирование ПО средствами UML.
- 21 Типовое проектирование ИС. Типовые проектные решения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству защита лабораторных работ

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Ответы на вопросы к защите лабораторных работ даны на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Ответы на вопросы к защите лабораторных работ даны на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Ответы на вопросы к защите лабораторных работ даны на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Ответы на вопросы к защите лабораторных работ даны на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Вопросы для контрольных работ

1. Понятие проекта, проектирования ИС.
2. Понятие технологии проектирования, виды технологий проектирования.
3. Понятие методологии проектирования.
4. Общая характеристика процесса проектирования.
5. Методы проектирования.
6. Классификация методов проектирования.
7. Нормативно-методическое обеспечение создания ПО.
8. Логический анализ структур ИС.
9. Жизненный цикл ИС. Основные понятия.
10. Модели жизненного цикла. Основные понятия.
11. Каскадная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
12. Итерационная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
13. Спиральная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
14. Каноническое проектирование. Индустриальное проектирование.
15. Автоматизированное и типовое проектирование.

16. История развития, определение CASE-средств.
17. CASE-средства. Архитектура и классификация CASE-средств.
18. Структурное проектирование ИС.
19. Семейство методологий IDEF.
20. Типовое проектирование: понятие типового проекта, методы типового проектирования.
21. Прототипное проектирование (RAD-технологии).
22. Стандарт ГОСТ на разработку проектной документации.
23. Предпроектное исследование: исходные данные для проектирования, разработка технико-экономического обоснования.
24. Правила оформления и содержание Технического задания на АИС.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.
4. Интегрированные информационные системы.
5. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
6. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
7. Методологии и технологии проектирования ИС.
8. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
9. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
10. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
11. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
12. Декомпозиция системы.
13. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
14. Основные принципы проектирования АИС.
15. Технологии проектирования АИС.

16. Проектирование функциональной части АИС.
17. Состав, содержание и принципы организации АИС.
18. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
19. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
20. Каноническое проектирование ИС.
21. Состав проектной документации.
22. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
23. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
24. Понятие CASE-технологии.
25. Преимущества применения CASE-средств.
26. Понятие RAD-технологии.
27. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
28. Каноническое проектирование ИС.
29. Типовое проектирование ИС.
30. «Структурный подход»
31. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
32. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
33. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
34. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
35. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
36. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
37. Функциональные подсистемы ИС.
38. Обеспечивающие подсистемы ИС.
39. Методологические проектирования ИС.
40. Технология проектирования ИС.
41. Виды диаграмм UML.

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

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
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.

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 «Методы и средства проектирования информационных систем и 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.