

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 автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

04

2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации»

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

«Информационное обеспечение систем автоматизированного управления технологическими процессами и производствами»

Разработчик:

доцент  Колесников А. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой  Колесников А. В.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Современные средства и методы разработки прикладных программ
автоматизации»**

**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	ПК-1	способен использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных автоматизированных систем управления.	Тема 1. Введение. Современные подходы, направления, проблемы и концепции проектирования прикладных программ. Тема 2. Этапы и стадии проектирования прикладных программ. Тема 3. Понятия, классификация, показатели технологических процессов обработки данных. Тема 4. Технологии проектирования прикладных программ.	2

**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 ²
1	ПК1	знать: современные технологии проектирования автоматизированных систем управления;	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4.	Практические занятия, индивидуальное задание

		<p>уметь: формулировать принципы и физические основы построения автоматизированных систем управления; владеть: навыками представления результатов проектной деятельности, оформления технической документации в соответствии с ГОСТами и стандартами в области автоматизации и управления.</p>		
--	--	--	--	--

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Современные средства и методы разработки прикладных программ
автоматизации»**

Практические занятия

Пример практического занятия «Модели жизненного цикла и методы планирования и управления проектами».

Цель: изучить модели жизненного цикла информационных систем и стандарты проектирования информационных систем; ознакомиться с методами планирования и управления проектами; построить сетевую диаграмму проекта.

Задание на практическое занятие №1

1. Собрать и изучить предварительную информацию об исследуемой предметной области.
2. Сформулировать видение выполнения проекта и границы проекта. Составить отчет об обследовании, содержащий следующие данные:
 - краткая информация о предметной области;
 - цели проекта;
 - подразделения и пользователи системы;
3. Составить структурную декомпозицию работ.
4. Определить список работ проекта на основе СДР проекта, назначить номера работ.
5. Определение последовательности выполнения работ и их взаимосвязей с помощью организационно-технологических моделей. Уточнить временные ограничения (за основу взять последовательность выполнения практических и лабораторных работ по изучаемому курсу).

6. Определить продолжительность работ (за основу взять календарный график практических занятий и лабораторных работ по изучаемому курсу).
7. Результаты выполнения п.4,5,6 свести в табл.
8. Составить сетевую диаграмму проекта.

Задание для самостоятельного выполнения №1

1. Обосновать и составить схему жизненного цикла проектируемой информационной системы (в соответствии с вариантом).
2. Определить комплекс стандартов, регламентирующих создание проектируемой информационной системы.
3. Описать этапы и стадии определенного для информационной системы жизненного цикла (в соответствии с определенным стандартом).

Содержание части отчета №1 по практическому заданию

1. Текстовое описание предметной области.
2. Описание проекта (название, цели, задачи, которые будет решать информационная система).
3. Перечень стандартов, в соответствии с которыми будет осуществляться разработка проекта.
4. Диаграмма жизненного цикла, перечень и описание этапов, стадий (вех), контрольных точек и т.д. (в зависимости от модели жизненного цикла, согласно варианту) (диаграмма представляется в виде схемы, таблицы и т.д.).
5. Схема структурной декомпозиции работ проекта.
6. Сводная таблица списка работ проекта с описанием работ (табл.3.2)
7. Сетевая диаграмма

Контрольные вопросы

1. Перечислить, какие функции выполняют в планировании проекта сетевое, календарное планирование.
2. На основании каких методов осуществляется сетевое и календарное планирование проекта?
3. Объяснить, какую роль играет определение критических операций и критического пути проекта.
4. Какие виды резервов можно определять при планировании проекта?
5. Какими методами можно определить длительность операций проекта?
6. Почему метод PERT наиболее часто используется при определении длительности операций?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Практическое занятие»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Практическое занятие выполнено самостоятельно на высоком уровне и в полном объеме, отчет оформлен в соответствии с требованиями, сделаны правильные выводы по проведенным экспериментам.
4	Практическое занятие выполнено самостоятельно на среднем уровне и в полном объеме, отчет оформлен с незначительными отклонениями от требований, допущены незначительные неточности в выводах по проведенным экспериментам

3	Практическое занятие выполнено на низком уровне и не полностью, отчет оформлен с отклонениями от требований, выводы по экспериментам сделаны не в полном объеме.
2	Практическое занятие не выполнено, отчет не оформлен, или представленный отчет не соответствует варианту задания.

Индивидуальные задания

Тематика индивидуального задания

Тематика индивидуального задания должна соответствовать основным разделам программы дисциплины «Современные средства и методы разработки программных продуктов». Теоретическая часть работы должна базироваться на лекционном материале дисциплины и определяется практическими потребностями предприятий в области информационных технологий.

Содержание работы

Требования к составляющим работы:

1. Модели жизненного цикла и методы планирования и управления проектами
Разработать схему структурной декомпозиции работ проекта, сводную таблицу списка работ проекта с описанием работ, сетевую диаграмму.

2. Моделирование процесса движения информации
Разработать DFD-диаграмму главного (основного) процесса, DFD-диаграммы декомпозиции основного процесса, спецификации процессов нижнего уровня.

3. Функциональное моделирование процессов (методология IDEF0)
Выполнить описание процесса диаграммы A-0, описание процессов диаграммы A0, описание процессов диаграмм декомпозиции следующих уровней в табличном виде, IDEF0-диаграмму декомпозиции, сведенную к диаграмме A0, диаграмму дерева узлов, презентационные FEO-диаграммы.

4. Моделирование данных (методология ERD), информационное моделирование процессов, построение реляционных информационных структур (методология IDEF1, IDEF1X)

Сформировать список (пул) информационных объектов (словарь данных), список сущностей и их атрибутов, описание предметной области на естественном языке, матрицу отношений между сущностями, список сущностей и их ключевых и неключевых атрибутов, ER-диаграмму в нотации П.Чена., логическую модель данных, основанную на ключах, полную атрибутивную модель, IDEF1X-диаграмму (полная атрибутивная модель в третьей нормальной форме).

5. Описания логики взаимодействия информационных потоков (методология IDEF3)

Создать список действий, составляющих моделируемый процесс с установленными типами связей, список действий с указанием предшествующих и последующих событий с указанием типа связи, список действий с указанием предшествующих и последующих событий с указанием установленных отношений, IDEF3 диаграммы 2-го и последующих уровней.

6. Моделирование, анализ и реорганизация бизнес-процессов (методология BPMN)

Создать простую модель процесса, список задач, действующих лиц, объектов данных и показателей эффективности, усложненную модель бизнес-процесса (BPMN-диаграмма).

Пояснительная записка к курсовой работе должна состоять из следующих частей:

Титульный лист.

Задание.

Введение

1. Предметная область.

1.1. Задачи, для которых проектируется информационная система.

1.2. Описание предметной области в виде небольшого словесного её описания.

1.3. Описание проекта (название, цели, задачи, которые будет решать информационная система)

2. Модели жизненного цикла и методы планирования и управления проектами.

3. Моделирование процесса движения информации.

4. Функциональное моделирование процессов (методология IDEF0).

5. Моделирование данных (методология ERD), информационное моделирование процессов, построение реляционных информационных структур (методология IDEF1, IDEF1X).

6. Описания логики взаимодействия информационных потоков (методология IDEF3).

7. Моделирование, анализ и реорганизация бизнес-процессов (методология BPMN).

Выводы.

Список литературы.

Приложения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Индивидуальное задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Индивидуальное задание выполнено на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Индивидуальное задание выполнено на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Индивидуальное задание выполнено на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Индивидуальное задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовые экзаменационные билеты

ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. ДАЛЯ

Кафедра АКИТ

Факультет: *КСИТ*

Семестр 2

Дисциплина: Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации

Билет №1

1. Понятие технологии проектирования. Требования к технологии проектирования. *1,5 балла*
2. Методология моделирования работы в реальном времени – STD. *1,5 балла*
3. Осуществить построение IDEF3-диаграммы для заданной предметной области в СА ERwin Data Modeler Community Edition. *2 балла*

Утверждено на заседании кафедры АКИТ, протокол № от 20 г.

Заведующий
кафедрой

доц. Колесников А.В.

Лектор

доц. Колесников А.В.

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

Шкала оценивания	Критерий оценивания
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

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 «Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

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.