

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий институт Южного Университета (ИУБиП)»**

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине

ОП.14	Проектирование информационных систем
(индекс)	(наименование)
	специальность
09.02.07	Информационные системы и программирование
(шифр)	(наименование)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	23

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины Проектирование информационных систем обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Умения:

- У1 – использовать выбранную систему контроля версий;
- У2 – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- У3 – анализировать проектную и техническую документацию;
- У4 – организовывать постобработку данных;
- У5 – приемы работы в системах контроля версий;
- У6 – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Знания:

- З1 – модели процесса разработки программного обеспечения;
- З2 – основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- З3 – основные подходы к интегрированию программных модулей;
- З4 – основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- З5 – стандарты качества программной документации;
- З6 – основы организации инспектирования и верификации;
- З7 – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- З8 – методы организации работы в команде разработчиков.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 2.1 – Результаты освоения учебной дисциплины

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Критерии оценки	Форма контроля и оценивания
Умения: У1 – использовать выбранную систему контроля версий; У2 – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; У3 – анализировать проектную и техническую документацию; У4 – организовывать постобработку данных; У5 – приемы работы в системах контроля версий; У6 – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа Тестирование Дифференцированный зачет
Знания: З1 – модели процесса разработки программного обеспечения; З2 – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; З3 – основные подходы к интегрированию программных модулей; З4 – основы верификации и аттестации программного обеспечения; З5 – стандарты качества программной документации; З6 – основы организации инспектирования и верификации; З7 – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; З8 – методы организации работы в команде разработчиков.	Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Общие компетенции:		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.14 Проектирование информационных систем, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 3.1 – Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1 Основы проектирования информационных систем	Устный опрос Практическая работа	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Тестирование	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Дифференцированный зачет	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5
Тема 2 Система обеспечения качества информационных систем	Устный опрос Практическая работа	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Тестирование	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Дифференцированный зачет	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5
Тема 3 Разработка документации информационных систем	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Тестирование	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5	Дифференцированный зачет	У1 – У6, 31 – 38, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 2.5

3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1 Практические работы

Практическая работа № 1

Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.

Практические задания.

Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области:

Вариант	Предметная область	Сущность задачи
1	Страховая медицинская компания	Страховая медицинская компания (СМК) заключает договоры добровольного медицинского страхования с населением и договоры с лечебными учреждениями на лечение застрахованных клиентов. При возникновении страхового случая клиент подает заявку на оказание медицинских услуг по условиям договора инспектору, который работает с данным клиентом. Инспектор направляет данного клиента в лечебное учреждение. Отчеты о своей деятельности инспектор предоставляет в бухгалтерию. Бухгалтерия проверяет оплату договоров, перечисляет денежные средства за оказанные услуги лечебным учреждениям, производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики. СМК не только оплачивает лечение застрахованного лица при возникновении с ним страхового случая, но и, при возникновении каких-либо осложнений после лечения, оплачивает лечение этих осложнений
2	Агентство	Агентство недвижимости занимается покупкой, продажей, сдачей в аренду объектов недвижимости по договорам с их собственниками. Агентство управляет объектами недвижимости как физических, так и юридических лиц. Собственник может иметь несколько объектов. В случае покупки или аренды клиент может произвести осмотр объекта. В качестве одной из услуг, предлагаемых агентством, является проведение инспектирования текущего состояния объекта для адекватного определения его рыночной цены. По результатам своей деятельности

		агентство производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики
3	Компания по разработке программных продуктов	Компания заключает договор с клиентом на разработку программного продукта согласно техническому заданию. После утверждения технического задания определяется состав и объем работ, составляется предварительная смета. На каждый проект назначается ответственный за его выполнение – куратор проекта, который распределяет нагрузку между программистами и следит за выполнением технического задания. Когда программный продукт готов, то его внедряют, производят обучение клиента и осуществляют дальнейшее сопровождение. По результатам своей деятельности компания производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики
4	Туроператор	Туроператор предоставляет возможность своим клиентам осуществить туристическую или деловую поездку в различные города России и мира. При разработке нового тура сначала анализируется текущая ситуация на рынке туризма и выбирается направление тура. После этого определяется статус тура, бронируются места в гостиницах и билеты на переезд к месту тура, разрабатывается культурная/ деловая/ развлекательная программа, утверждаются сроки тура. На каждый тур назначается ответственное лицо от туроператора, которое будет вести данный тур для улаживания проблем в случае возникновения каких-нибудь чрезвычайных или форс-мажорных ситуаций. Клиент приходит в офис туроператора, где вместе с менеджером выбирает уже разработанный тур и оформляет путевку. После возвращения из тура клиент может высказать свои замечания или пожелания, которые будут учтены при доработке существующих туров или при разработке новых. Также, для дальнейшего улучшения тура, туроператор проводит анализ отчетов от посредников (гостиница, гиды и т.д.). По результатам своей деятельности

		туроператор производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики
--	--	---

Задание № 2

Проанализировать предметную область, уточнив и дополнив ее, руководствуясь собственным опытом, консультациями и любыми источниками (книгами, учебниками или интернет-источниками).

Задание № 3

Выполнить структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям.

Задание № 4

Определить задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы).

Задание № 5

Продумать подробное описание работы каждого подразделения (подсистемы), алгоритмов и сценариев выполнения ими отдельных работ. Продумать виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы).

Задание № 6

Описать схему работы будущей информационной системы, учитывая выделенные и описанные ранее подсистемы.

Задание № 7

Определить группу пользователей, для которой данная система будет более востребована.

Описать перечень функций системы, которые будут доступны данной группе пользователей.

Задание № 8

Расписать основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.

Задание № 9

Оформить отчет

Практическая работа № 2

Изучение устройств автоматизированного сбора информации

Практические задания.

Задание №1

Изучить и описать технологии штрихового кодирования (Bar Code Technologies) сбора информации.

Задание №2

Изучить и описать технологии радиочастотной идентификации (RFID – Radio Frequency IDentification) сбора информации.

Задание №3

Изучить и описать карточные технологии (Card Technologies) сбора информации.

Задание № 4

Изучить и описать технологии сбора данных (Data Communications Technologies)

Задание № 5

Изучить и описать технологии распознавания голоса, оптического и магнитного и распознавания текста, биометрические технологии и некоторые другие.

Задание № 6

Для заданной предметной области опишите устройства и методы автоматизированного сбора информации.

Анализ документов;

Заполнение собственных форм и шаблонов при сборе данных;

Метод экспертных оценок

Практическая работа № 3**Оценка экономической эффективности информационной системы.****Практические задания.****Задание № 1**

Охарактеризуйте затратные методы оценки экономической эффективности информационных систем.

Задание № 2

Охарактеризуйте методы оценки прямого результата информационных систем.

Задание № 3

Охарактеризуйте методы оценки экономической эффективности информационных систем, основанные на оценке идеальности процесса.

Задание № 4

Охарактеризуйте квалиметрические подходы к оценке экономической эффективности информационных систем, основанные на оценке идеальности процесса.

Задание № 5

Проведите сравнительный анализ методов оценки экономической эффективности информационных систем.

Задание № 6

Рассчитайте экономическую эффективность заданной информационно системы.

Задание № 7
Оформить отчет

Практическая работа № 4

Разработка модели архитектуры информационной системы

Практические задания.

Задание 1.

Спроектировать информационную систему на основе архитектуры "файл-сервер".

Задание 2.

Спроектировать информационную систему на основе архитектуры "клиент-сервер"

Задание 3.

Спроектировать информационную систему на основе многозвенной архитектуры "клиент-сервер"

Практическая работа № 5

Построение модели управления качеством процесса изучения модуля

«Проектирование и разработка информационных систем»

Практические задания.

Задание 1.

Привести национальные стандарты обеспечения качества автоматизированных информационных систем.

Задание 2.

Охарактеризовать международную систему стандартизации и сертификации качества продукции.

Задание 3.

Описать стандарты группы ISO.

Задание 4.

Привести методы контроля качества в информационных системах.

Задание 5.

Постройте модель управления качеством процесса изучения модуля "Проектирование и разработка информационных систем"

Практическая работа № 6

Разработка требований безопасности информационной системы

Практические задания.

Задание 1.

Определите цели и задачи системы защиты информации.

Задание 2.

Перечислите факторы, влияющие на организационную систему и способы их нейтрализации.

Задание 3.

Определите дестабилизирующие воздействия на информационную систему и способы их нейтрализации.

Задание 4.

Разработайте требования безопасности информационной системы.

Задание 5.

Выберите методы и средства защиты информации для исследуемой информационной системы.

Практическая работа № 7

Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию.

Практические задания.

Задание 1.

Сформулировать цели и задачи создания информационной системы. Охарактеризовать вид информационной системы, ее назначение, используемые в работе системы данные. Сформулировать концептуальные требования к информационной системе.

Задание 2.

Дать характеристику типового объекта автоматизации (организации, предприятия), для которого создается и на котором будет внедрена информационная система. Описать автоматизируемые бизнес-процессы.

Задание 3.

Сформулировать требования к системе в целом. Описать структуру информационной системы. Перечислить функциональные подсистемы.

Задание 4.

Сформулировать функциональные требования. Описать требования к функциям и задачам, выполняемым системой. Описать назначение и состав функций каждой из подсистем.

Задание 5.

Описать предметную область. Разработать концептуальную модель данных предметной области. Сформулировать требования к информационному обеспечению системы.

Задание 6.

Сформулировать требования к программному обеспечению системы. Описать требования к пользовательскому интерфейсу. Сформулировать технические требования к

реализации и режимам работы информационной системы.

Задание 7.

Используя полученные результаты, подготовить документ "Техническое задание на создание информационной системы", включающий в себя полное описание концептуальных, функциональных и технических требований к создаваемой системе.

Практическая работа № 8

Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию.

Практические задания.

Задание 1.

Подготовить исходные данные для разработки информационной системы. Исходными данными для планирования являются:

- общее описание некоторой информационной системы (назначение, область применения, решаемые задачи, технологические особенности реализации и внедрения);
- ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки, бюджет проекта и т.д.).

Задание 2.

Составить эскизный план разработки информационной системы.

Задание 3.

Составить документ "Технический проект" с описанием проектных решений (архитектура системы, логическая структура базы данных, решения по реализации пользовательского интерфейса и т.д.)

Задание 4.

Составить документ "План тестирования" с описанием методики тестирования и контрольных тестов.

Задание 5.

Составить документ "План ввода информационной системы в эксплуатацию".

Практическая работа № 9

Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию.

Практические задания.

Разработать руководство по установке программного средства для заданной информационной системы.

Практическая работа № 10

Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию.

Практические задания.

Разработать руководство пользователя программного средства

Критерии оценивания практических работ

Если практическая работа выполнена в полном объеме и правильно оформлена, то ставится оценка «5».

Если практическая работа выполнена более чем на 75%, ставится оценка «4».

Если практическая работа выполнена более чем на 60%, ставится оценка «3».

В противном случае работа не засчитывается.

3.2.2 Самостоятельная работа

№	Название разделов и тем	Виды заданий
1	Тема 3 Разработка документации информационных систем	Составление конспекта по теме, анализ основных понятий: Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Назначение, виды и оформление сертификатов.

Критерии оценивания конспекта

Параметр	Оценка
В конспекте представлено более 3 проанализированных источников, все содержательно связаны, интегрированы логично, представляют авторскую позицию.	5
В конспекте представлено 3 проанализированных источников, все содержательно связаны, интегрированы логично, представляют авторскую позицию.	4
В конспекте представлено менее 3 проанализированных источников, содержательно не связаны между собой, частично соответствуют теме, частично интегрированы.	3
В конспекте представлено менее 3 проанализированных источников, содержательно не связаны, не соответствуют теме, в компендиуме выстроены нелогично.	2

Критерии оценивания анализа понятий

Параметр	Оценка
– представлено не менее 5 определений; – определения взяты из различных источников; – источники оформлены в соответствии с правилами библиографического описания; – содержание словарных статей представлено развернуто; – перечень определений оформлен в соответствии с требованиями;	5

– задание выполнено в срок.	
– представлено менее 5 определений; – определения взяты из различных источников (менее 5); – источники оформлены с отступлениями от правил библиографического описания; – содержание словарных статей представлено развернуто; – перечень определений оформлен в соответствии с требованиями; – задание выполнено в срок.	4
– представлено менее 3 определений; – определения взяты из различных источников (менее 3); – источники оформлены с отступлениями от правил библиографического описания; – содержание словарных статей представлено не развернуто; – перечень определений оформлен не в соответствии с требованиями; – задание выполнено не в срок.	3
– задание обучающимся не выполнено.	2

3.2.3 Тестовые задания

1. Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:

- а) Быстродействие,
- б) Адаптивность к изменениям,
- в) Производительность,
- г) Обучаемость,
- д) Надежность

2. Какое из определений входит в понятие ЭИС:

- а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
- б) Набор характеристик качества ЭИС,
- в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
- г) Система управления объектом через информационные потоки

3. Укажите типы информационных систем:

- а) Учета и контроля,
- б) Планирования и анализа,
- в) Обработки данных,
- г) Оперативного управления,
- д) Поддержки принятия решения

4. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:

- а) Проектирование,
- б) Детальное программирование,
- в) Кодирование,
- г) Сертификация,
- д) Сопровождение

5. Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:

- а) Функциональная,

- б) Каскадная,
- в) Иерархическая,
- г) Спиральная,
- д) Стоимостная

6. Укажите системотехнические принципы проектирования

- а) Итерация,
- б) Декомпозиция,
- в) Структурное программирование,
- г) Типизация,
- д) Нормализация

7. Укажите стадии канонического проектирования?

- а) Формализации,
- б) Предпроектная,
- в) Моделирования,
- г) Стандартизации,
- д) Внедрения

8. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования

- а) Определение модели данных,
- б) Разработка проектно-сметной документации,
- в) Построение схем организации данных,
- г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- д) Формирование календарного плана работ

9. Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации

- а) Единица информации,
- б) Экономический показатель,
- в) Объем информации,
- г) Документ,
- д) Методика расчета показателей

10. Какими параметрами характеризуется код информации

- а) Коэффициент информативности,
- б) Структура информации,
- в) Коэффициент полезного действия,
- г) Коэффициент избыточности,
- д) Коэффициент напряженности работ

11. По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?

- а) По отношению к объекту проектирования,
- б) По уровню управления,
- в) По способу обращения,
- г) По периодичности,
- д) По этапу разработки программного обеспечения

12. Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?

- а) Количество реквизитов,
- б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,

- в) Полнота информации,
- г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
- д) Достоверность предоставляемой информации

13. Что является начальным моментом проектирования экранных форм

- а) Информационная модель,
- б) Постановка задачи,
- в) Техническое задание,
- г) Перечень макетов экранных форм,
- д) Программы ввода и вывода информации

14. Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)

- а) Логическая и физическая независимость данных,
- б) Наличие глоссария,
- в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
- г) Наличие утилит проектирования БД,
- д) Контролируемая надежность данных

15. По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС

- а) По структуре технологической документации,
- б) По типу обрабатываемых данных,
- в) По способу организации интерфейса,
- г) По типу технического обеспечения,
- д) По наличию технико-экономического обоснования

16. Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:

- а) Издержки производства,
- б) Надежность эксплуатации,
- в) Время на разработку программного обеспечения,
- г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание

17. Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных

- а) Декомпозицию задачи,
- б) Тестирование и отладку ЭИС,
- в) Проведение предварительных испытаний,
- г) Разработку контрольных примеров,
- д) Комплексование аппаратных и программных модулей

18. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме

- а) Статистическую обработку материалов обследования,
- б) Функциональный анализ задачи,
- в) Организацию информационной базы,
- г) Разработку блок-схем технических модулей,
- д) Разработку проектной документации

19. По каким признакам классифицируется диалог информационных систем

- а) По типу сценария,
- б) По форме общения,
- в) По информационному обеспечению,

- г) По модели проектирования,
- д) По модели данных

20. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме

- а) Построение сетевого графика,
- б) Функциональная структура задачи,
- в) Организационное обеспечение,
- г) Объектно-ориентированное проектирование,
- д) Комплекс отлаженных программных модулей

21. Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации

- а) Прерывание.
- б) Инициализация,
- в) Видоизменение,
- г) Модернизация,
- д) Разрушение

22. Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных

- а) Юридические санкции,
- б) Блокирование входной информации,
- в) Управление доступом,
- г) Установка «шлюзов»,
- д) Криптографическая генерация

23. Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов

- а) Масштабируемость,
- б) Функциональность,
- в) Конфиденциальность,
- г) Непереносимость,
- д) Обязательность

24. Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС

- а) Спиральные модели проектирования,
- б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
- в) Инструментальные программы,
- г) Быстрой разработки приложений,
- д) Экранные формы документов

25. Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС

- а) Представление данных пользователя,
- б) Организация данных,
- в) Приложения,
- г) Модели данных,
- д) Базы данных

26. На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС

- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
- б) Поддержка стандарта открытых систем,

- в) Дискретная работа корпоративной ИС,
- г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
- д) Эффективность эксплуатации сервера

27. Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища

- а) Сортировка данных,
- б) Преобразование данных,
- в) Представление данных,
- г) Интеллектуальный анализ данных,
- д) Трансформация данных

28. В чем состоят преимущества использования CASE-технологий

- а) Использование методов аналитического моделирования,
- б) Упрощенное документирование проекта,
- в) Поддержание адаптивности ИС,
- г) Сокращение времени создания проекта,
- д) Индивидуальный характер разработки ИС

29. Что включает в себя архитектура CASE-средств

- а) Проектную документацию,
- б) Документатор проекта,
- в) Администратор базы данных,
- г) Словарь данных (репозиторий),
- д) Тезаурус

30. Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии

- а) Имитационные модели,
- б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
- в) Моделирующая ЭВМ,
- г) Графические нотации,
- д) Базовые программные средства

31. По каким признакам классифицируются современные CASE-системы

- а) По соответствию существующим ГОСТам,
- б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
- в) По уровню структуризации информации,
- г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
- д) По классу прикладного программного обеспечения,

32. Какие программы не относятся к CASE-средствам

- а) 1С:Предприятие
- б) ERD
- в) Expert Project
- г) Bpwin
- д) ER-win

33. Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС

- а) График Ганта,
- б) Функциональные спецификации,
- в) Матрицы перекрестных ссылок,

- г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
- д) Оптимизационные модели

34. Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС

- а) Диаграммы прецедентов использования,
- б) Функциональные модели,
- в) Диаграммы классов объектов,
- г) Сетевые графики,
- д) Диаграммы взаимодействия объектов

35. Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС

- а) Каноническое проектирование,
- б) Типовое проектирование,
- в) Логическое проектирование,
- г) Физическое проектирование,
- д) Индустриальное проектирование

36. Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)

- а) Повышение быстродействия,
- б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
- в) Более высокое качество,
- г) Упрощенная рабочая документация,
- д) Удобство эксплуатации

37. Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей

- а) Объем оперативной памяти,
- б) Критический путь,
- в) Машинное время,
- г) Количество участников проектирования,
- д) Продолжительность проектирования

38. Укажите параметры сетевого графика

- а) Ожидаемое время на выполнение работы,
- б) Производительность труда,
- в) Резерв времени работы (события),
- г) Линейный график выполнения работ,
- д) Коэффициент использования рабочего времени

39. Укажите на инструменты быстрой разработки приложений

- а) Текстовые редакторы,
- б) Генераторы форм ввода,
- в) Электронные таблицы,
- г) Генераторы запросов,
- д) Конструкторы форм документов

40. Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях

- а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков
- б) Модульное проектирование,

в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
 г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,

д) Использование сопроцессоров

41. Что не относится к инструментальным информационным технологиям

- а) Реквизиты,
- б) Гипертекст,
- в) Мультимедиа,
- г) Телекоммуникации,
- д) Верификация

42. Какие группы средств используются для структурного анализа

- а) Пользовательское меню,
- б) Отношения между данными,
- в) Алгоритмы решения задачи,
- г) Зависящее от времени поведение систем,
- д) Математические модели

43. Что не относится к диаграммам потоков данных

- а) Разработка методического обеспечения,
- б) Идентификация внешних объектов,
- в) Построение контекстной диаграммы,
- г) Декомпозиция данных,
- д) Постановка задачи

44. Что относится к принципам объектно-ориентированного программирования

- а) Многомерность,
- б) Инкапсуляция,
- в) Итерация,
- г) Полиформизм,
- д) Инвариантность,

45. Укажите принципы, не относящиеся к новым информационным технологиям

- а) Формирование структуры базы данных,
- б) Интерактивный режим работы с ПК,
- в) Интегрированность с другими программными продуктами,
- г) Обеспечение параллельных вычислений,
- д) Гибкость процесса изменения данных

46. Определите циклические конструкции алгоритмических блок-схем

- а) Последовательность,
- б) Интегрированность,
- в) Ветвление,
- г) Корреляция,
- д) Каскад

47. Какие функции относятся к процессу проектирования ЭИС

- а) Ковариации,
- б) Инициации,
- в) Алгоритмизации,

- г) Оперативного управления или регулирования,
- д) Интеграции

48. Какие причины обуславливают сложность проектирования ЭИС

- а) Жизненный цикл,
- б) Масштабы разработки,
- в) Индивидуальность проекта,
- г) Комплексирование системы,
- д) Сертификация

49. Кто может быть включен в состав основных лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ЭИС

- а) Покупатель,
- б) Заказчик,
- в) Нормоконтроллер,
- г) Администратор,
- д) Оператор

50. Какие типы схем организации работ используются при проектировании ЭИС

- а) При использовании стандартной документации,
- б) При наличии сложного заказа,
- в) При разделении функций участвующих сторон,
- г) При наличии моделирующей ЭВМ,
- д) При формировании творческого коллектива

Критерии оценки

Критерий оценки	Баллы					
	0	1	2	3	4	5
% правильных ответов	0-19	≥20	≥40	≥60	≥70	≥85

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: практическая работа, самостоятельная работа, устный опрос, тестирование.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование дифференцированного зачета.

4.1 Паспорт контрольно-оценочных материалов

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.14 Проектирование информационных систем по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Умения

- У1 – использовать выбранную систему контроля версий;
- У2 – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- У3 – анализировать проектную и техническую документацию;
- У4 – организовывать постобработку данных;
- У5 – приемы работы в системах контроля версий;
- У6 – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Знания:

- 31 – модели процесса разработки программного обеспечения;
- 32 – основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- 33 – основные подходы к интегрированию программных модулей;
- 34 – основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- 35 – стандарты качества программной документации;
- 36 – основы организации инспектирования и верификации;
- 37 – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- 38 – методы организации работы в команде разработчиков.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

4.2 Задания экзаменуемого

Теоретические вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Жизненный цикл информационных систем.
2. Организация и методы сбора информации.
3. Анализ предметной области.
4. Постановка задачи обработки информации.
5. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
6. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения
7. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.
8. Методы и средства проектирования информационных систем.
9. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).
10. Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.
11. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
12. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
13. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок.
14. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
15. Слияние и расщепление моделей.
16. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.
17. Экспертные системы. Системы реального времени.
18. Оценка экономической эффективности информационной системы.
19. Стоимостная оценка проекта.
20. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.
21. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
22. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
23. Стандарты группы ISO.
24. Методы контроля качества в информационных системах.
25. Особенности контроля в различных видах систем.
26. Автоматизация систем управления качеством разработки.
27. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.

28. Стратегия развития бизнес-процессов.
29. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.
30. Модернизация в информационных системах.
31. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.
32. Задачи документирования. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ

ВАРИАНТ № 1

Инструкция для обучающихся

1. В задании – 2 теоретических вопроса и 1 задача.
2. Время выполнения задания – 40 мин.

Задания.

1. Особенности контроля в различных видах систем.
2. Жизненный цикл информационных систем
3. Задача. При помощи графического пера создайте иллюстрацию

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ.

Для проведения экзамена в кабинет приглашаются по 5 студентов. Каждый студент выбирает вариант, и в течение 40 минут выполняет задания.

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 20 вариантов.

Время выполнения задания – 40 минут.

Оборудование: ручка, компьютер.

Экзаменационная ведомость – оценочный лист и экзаменационная ведомость

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Шкала оценивания теоретических вопросов (задания № 1, 2)¹:

Баллы	Критерии оценивания	Показатели оценивания
3	Степень усвоения учебного материала	– свободное владение учебным материалом
	Полнота освещения каждого из предложенных вопросов	– глубоко и полно раскрыты теоретические и практические аспекты вопроса
	Логика изложения	– изложение общих и частных аспектов вопроса логично; – ответы четкие
	Самостоятельность изложения	– творческий подход к изложению материала;

¹ Каждое теоретическое задание оценивается отдельно

Баллы	Критерии оценивания	Показатели оценивания
		– продемонстрирована дискуссионность проблематики; – использован дополнительный материал
	Полнота освещения дополнительных вопросов	– дополнительные вопросы глубоко и полно раскрыты; – продемонстрировано знание пограничных вопросов
	Характеристика устной речи	– речь ясная, четкая, рассудительная
2	Степень усвоения учебного материала	– владение учебным материалом в рамках лекционного курса и обсуждения на семинарских занятиях
	Полнота освещения каждого из предложенных вопросов	– раскрыты основные аспекты вопроса
	Логика изложения	– имеются логические неточности; – ответы по существу вопроса
	Самостоятельность изложения	– чувствуется потенциал, который может быть реализован при дополнительной проработке отдельных тем дисциплины
	Полнота освещения дополнительных вопросов	– дополнительные вопросы раскрыты в общих моментах
	Характеристика устной речи	– имеются «мелкие» оговорки
1	Степень усвоения учебного материала	– учебный материал усвоен слабо
	Полнота освещения каждого из предложенных вопросов	– недостаточно полное освещение узловых моментов вопроса; – раскрыты отдельные аспекты вопроса
	Логика изложения	– логика нарушена; – ответы не всегда конкретны
	Самостоятельность изложения	– сделана попытка самостоятельного осмысления и изложения изучаемого материала
	Полнота освещения дополнительных вопросов	– раскрыты отдельные дополнительные вопросы
	Характеристика устной речи	– имеются затруднения при объяснении основных категорий дисциплины
0	Степень усвоения учебного материала	– учебный материал не усвоен
	Полнота освещения каждого из	– в ответах показано слабое

Баллы	Критерии оценивания	Показатели оценивания
	предложенных вопросов	понимание теоретических аспектов вопроса, – не раскрыт ни один из аспектов вопроса, – ответы поверхностны
	Логика изложения	– логика в изложении не наблюдается; – ответы не по существу вопроса
	Самостоятельность изложения	– материал излагается только на основе учебника без ссылок на дополнительную литературу
	Полнота освещения дополнительных вопросов	– знание пограничных вопросов практически отсутствует; – студент затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения
	Характеристика устной речи	– речь путанная, сбивчивая, страдает оговорками

Шкала оценивания практических заданий (задание № 3):

Критерии	Баллы
Правильный ход решения, все его шаги выполнены верно	3
Правильный ход решения, не все его шаги выполнены верно, допущено 1-2 логических ошибки	2
Решение начато логически верно, но допущены ошибки, либо решение не доведено до конца, при этом результат неверный или отсутствует.	1
Неверное решение, неверный результат или отсутствие решения.	0

Шкала соответствия набранных баллов оценкам:

Общее количество баллов	Соответствие пятибалльной системе
0 – 3	Неудовлетворительно
4 – 5	Удовлетворительно
6 – 7	Хорошо
8 – 9	Отлично