


**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

 Директор техникума

И.Э. Прокопьева

« 31 » августа 20 23 г.

Приказ № 26 от 31.08 20 23 г.

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 03.02. РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

профессиональной образовательной программы
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
по программе базовой подготовки

Мурманск, 2023

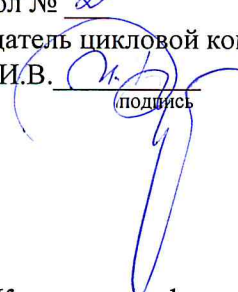
ОДОБРЕНА

на заседании объединенной цикловой
комиссии

«10» 10 20 22 г.

Протокол № 2

Председатель цикловой комиссии

Родина И.В. 
ФИО (подпись)

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./
ФИО подпись

«05» 05 20 22 г.

Комплект фондов оценочных средств междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины МДК 03.01 «Разработка кода информационных систем».

Организация разработчик: Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

Разработчик: Бурзун М.С., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».....	4
Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».....	5
Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II. Текущий контроль и оценка результатов междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».....	10
Практические работы.....	10
Тестовые задания.....	12
III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем»	14
Вопросы для проведения экзамена.....	16

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем», входящей в состав профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем часов на аудиторную нагрузку по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем» 130 часов, на самостоятельную работу 2 часа.

2. Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 03.02.

«Разработка кода информационных систем»

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем» в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем»:

- практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

- умения:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

- знания:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**:

- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса

03.02. «Разработка кода информационных систем»

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем в соответствии с рабочей программой» происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- решение практических ситуаций,
- тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля по темам отдельных занятий:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся использовать различные справочно-поисковые системы, нормативно-правовые акты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа № 1. «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»
- Практическая работа № 2. «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»
- Практическая работа № 3. «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»
- Практическая работа № 4. «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»
- Практическая работа № 5. «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»
- Практическая работа № 6. «Обоснование выбора технических средств»
- Практическая работа № 7. «Стоимостная оценка проекта»
- Практическая работа № 8. «Построение и обоснование модели проекта»
- Практическая работа № 9. «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»
- Практическая работа № 10. «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»
- Практическая работа № 11. «Разработка графического интерфейса пользователя»
- Практическая работа № 12. «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»
- Практическая работа № 13. «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»
- Практическая работа № 14. «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»
- Практическая работа № 15. «Разработка и отладка генератора случайных символов»
- Практическая работа № 16. «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»
- Практическая работа № 17. «Интеграция модуля в информационную систему»
- Практическая работа № 18. «Программирование обмена сообщениями между модулями»
- Практическая работа № 19. «Организация файлового ввода-вывода данных»
- Практическая работа № 20. «Разработка модулей экспертной системы»
- Практическая работа № 21. «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем» предполагает следующие виды и формы работы:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов,
- решение практических ситуаций.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт:	
– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– программировании в соответствии с требованиями технического задания;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– разработке документации по эксплуатации информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– модификации отдельных модулей информационной системы.	Выполнение и защита практических работ № 1-21.
Освоенные умения:	
– осуществлять постановку задач по обработке информации;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– проводить анализ предметной области;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– разрабатывать графический интерфейс приложения;	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
– создавать и управлять проектом по разработке приложения;	Выполнение и защита практических работ № 1-5.
– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	Выполнение и защита практических работ № 6-21.
Усвоенные знания:	
– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	Тестирование Устный опрос во время занятия

– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	Письменный опрос во время занятия
– основные процессы управления проектом разработки;	Устный опрос во время занятия
– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	Устный опрос во время занятия
– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	Устный опрос во время занятия
– систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.	Устный опрос во время занятия

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты, не выполнившие самостоятельные работы, практические и контрольные работы, предусмотренные рабочей программой, являются не аттестованными по учебной дисциплине и не освоившими в полном объеме учебную программу.

Студенты, не освоившие в полном объеме учебную программу, не допускаются к промежуточной аттестации.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид практической работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, состоящий из пяти вопросов, оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

В целом по тесту в процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 66% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 65% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем»

1. Практические работы

1.1. Назначение практической работы – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

1.2. Содержание практической работы определяется в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».

Форма варианта задания на практическую работу определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые практические задания

Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода

Цель: ознакомиться с методологией моделирования информационных систем на основе языка UML.

Теоретические вопросы

- Универсальный язык моделирования UML.
- Понятие диаграммы.
- Виды диаграмм.
- Основные элементы диаграммы вариантов использования.
- Основные элементы диаграммы последовательности.

Задание №1.

Ознакомиться с методологией построения диаграммы вариантов использования основе языка UML.

Задание №2.

Проанализируйте пример построения диаграммы вариантов использования.
Пример. Магазин видеопродукции

Магазин продает видеокассеты, DVD-диски, аудиокассеты, CD-диски и т.д., а также предлагает широкой публике прокат видеокассет и DVD-дисков.

Товары поставляются несколькими поставщиками. Каждая партия товара предварительно заказывается магазином у некоторого поставщика и доставляется после оплаты счета. Вновь поступивший товар маркируется, заносится в базу данных и затем распределяется в торговый зал или прокат.

Видеоносители выдаются в прокат на срок от 1 до 7 дней. При прокате с клиента взимается залоговая стоимость видеоносителя. При возврате видеоносителя возвращается залоговая стоимость минус сумма за прокат. Если возврат задержан менее чем на 2 дня, взимается штраф в размере суммы за прокат за 1 день* кол-во дней задержки. При задержке возврата более чем на дня – залоговая сумма не возвращается. Клиент может взять одновременно до 4 видеоносителей (прокат-заказ). На каждый видеоноситель оформляется квитанция.

Клиенты могут стать членами видео-клуба и получить пластиковые карточки. С членов клуба не берется залог (за исключением случая описанного ниже), устанавливается скидка на ставку проката и покупку товаров. Члены клуба могут делать предварительные заказы на подбор видеоматериалов для проката или покупки.

Каждый член клуба имеет некоторый статус. Первоначально – "новичок". При возврате в срок 5 прокат-заказов, статус меняется на "надежный". При задержке хотя бы одного видеоносителя более чем на 2 дня, статус "новичок" или "надежный" меняется на "ненадежный" и клиенту высылается предупреждение. При повторном нарушении правил статус меняется на "нарушитель". Члены клуба со статусом "надежный" могут брать до 8

видеоносителей одновременно, все остальные – 4. С членов клуба со статусом "нарушитель" берется залоговая сумма.

Клиенты при покупке товара или получении видеоносителя в прокат могут расплачиваться наличными или кредитной картой.

Прокатные видеоносители через определенное количество дней проката списываются и утилизируются по акту. Списываются также товары и прокатные видеоносители, у которых обнаружился брак.

Менеджер изучает рынок видеопродукции, анализирует продажи (прецедент "Запрос сведений"), работает с поставщиками: составляет заявки на поставки товара (прецедент "Оформление заказа"), оплачивает и принимает товар (прецедент "Прием товара"), списывает товар (прецедент "Списание товара").

Продавец – работает с клиентами: продает товар (прецедент "Продажа видео"), оформляет членство в клубе (прецедент "Сопровождение клиентов"), резервирует (прецедент "Резервирование видео"), выдает в прокат (прецедент "Прокат видео") и принимает назад видеоносители (прецедент "Возврат видео"), отвечает на вопросы клиента (прецедент "Запрос сведений").

Поставщик – оформляет документы для оплаты товара (прецедент "Оформление заказа"), поставляет товар (прецедент "Прием товара")

Клиент – покупает (прецедент "Продажа видео"), берет на прокат и возвращает видеоносители (прецеденты "Прокат видео" и "Возврат видео"), вступает в клуб (прецедент "Сопровождение клиентов"), задает вопросы (прецедент "Запрос сведений").

На рисунке 1 приведена диаграмма прецедентов для рассматриваемого примера. В этом примере можно выделить следующие субъекты и соответствующие им прецеденты:

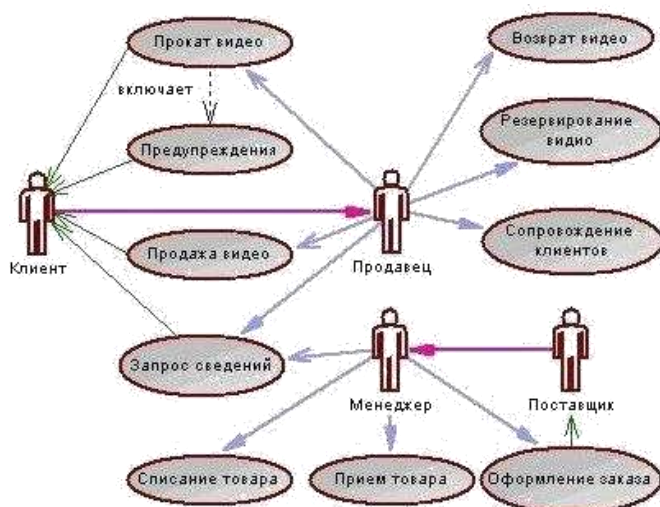


Рисунок 1. Диаграмма прецедентов

Последние два субъекта Поставщик и Клиент не будут иметь непосредственного доступа к разрабатываемой системе (второстепенные субъекты), однако именно они являются основным источником событий, инициализирующих прецеденты, и получателями результата работы прецедентов

От прецедента "Прокат видео" к прецеденту "Предупреждения" установлено отношение включения на том основании, что каждый выданный видеоноситель должен быть проверен на своевременный возврат и, в случае необходимости, выдано предупреждение клиенту.

Дальнейшее развитие модели поведения системы предполагает спецификацию прецедентов. Для этого традиционно используют два способа. Первый – описание с помощью текстового документа. Такой документ описывает, что должна делать система, когда субъект инициировал прецедент. Типичное описание содержит следующие разделы:

- краткое описание;

- участвующие субъекты;
- предусловия, необходимые для инициирования прецедента;
- поток событий (основной и, возможно, подпотоки, альтернативный);
- постусловия, определяющие состояние системы, по достижении которого прецедент завершается.

Задание №3

Постройте диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы.

Задание №4

Ознакомьтесь с методологией построения диаграммы последовательности основе языка.

2. Тестовые задания

2.1. Назначение тестовых заданий – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

2.2. Содержание тестовых заданий определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Форма варианта задания на тестовые задания определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые тестовые задания

1. Какую модель ЖЦ следует использовать при создании проекта ИС?
Выберите один из 3 вариантов ответа:
 - 1) Спиральную модель
 - 2) Каскадную модель
 - 3) Поэтапную модель с промежуточным контролем

2. Укажите составляющие этапы проектирования ИС.
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
 - 1) Проектирование объектов данных
 - 2) Выбор архитектуры ИС
 - 3) Спецификация требований к приложению
 - 4) Инсталляция БД

3. Что отражает модель ЖЦ ИС?
Выберите один из 3 вариантов ответа:
 - 1) События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
 - 2) Процесс проектирования ИС
 - 3) Организационные процессы

4. Какая модель ЖЦ наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?
Выберите один из 3 вариантов ответа:
 - 1) поэтапная модель с промежуточным контролем
 - 2) спиральная
 - 3) каскадная

5. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?
Выберите несколько из 7 вариантов ответа:
 - 1) документирование
 - 2) разработка

- 3) управление конфигурацией
- 4) верификация
- 5) приобретение
- 6) поставка
- 7) обеспечение качества

6. Какие из указанных этапов создания ИС входят в стадию технического проектирования?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям
- 2) Разработка проектных решений по системе и ее частям
- 3) Разработка и оформление документов на поставку комплектов изделий

7. Какие из перечисленных показателей отражаются в схеме маршрута движения документа?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) действующие алгоритмы расчета показателе и возможных мест контроля
- 2) количество документов
- 3) место формирования
- 4) показатели документа

8. Какие основные понятия используются при создании диаграмм потоков данных?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) внешние источники получатели данных
- 2) потоки данных
- 3) хранилища, требуемые процессам для своих операций
- 4) функциональный блок
- 5) процессы преобразования входных потоков данных в выходные

9. Укажите основные компоненты диаграммы потоков данных

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) сущность
- 2) процессы
- 3) атрибуты
- 4) внешние сущности
- 5) накопители данных (хранилища)
- 6) потоки данных

10. В каком разделе ТЗ указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Назначение и цели создания (развития) системы
- 2) Характеристика объектов автоматизации
- 3) Требования к системе

11. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) технического проектирования
- 2) разработки рабочей документации

3) эскизного проектирования

12. Укажите свойства спиральной модели ЖЦ

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) На каждом витке спирали планируются работы следующего витка
- 2) переход на следующий этап означает полное завершение работы
- 3) Позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты
- 4) Требования проекта постоянно уточняются
- 5) На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта

13. Укажите составляющие этапы проектирования ИС

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Инсталляция базы данных
- 2) Разработка программного кода приложений
- 3) Проектирование объектов данных
- 4) Спецификация требований к приложениям
- 5) Выбор архитектуры ИС

III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем» в форме экзамена

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по междисциплинарному курсу 03.02. «Разработка кода информационных систем» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем».

2. Принципы отбора содержания зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой учебной дисциплины:

Общие компетенции:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

3. Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть состоит из 2 теоретических вопросов, и 1 практического задания.

3.2 Обязательная часть включает теоретические вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы междисциплинарного курса 03.02. «Разработка кода информационных систем». Дополнительная часть представляет собой практическое задание.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи.

4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – студент полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.

5. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 5-7 минут.

Вопросы и задания для экзамена

Теоретические вопросы

1. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
2. Сервисно-ориентированные архитектуры.
3. Объектно-ориентированное программирование.
4. Спецификации языка программирования.
5. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
6. Принципы создания файлового ввода-вывода.
7. Принципы создания сетевого сервера и сетевого клиента.
8. Основные процессы управления проектом разработки.
9. Методы и средства проектирования, разработки информационных систем.
10. Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью.
11. Веб-серверы их функции. Методы взаимодействия с клиентом. Виды веб-серверов.
12. Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Тонкий, толстый клиент. Хранимые процедуры сервера приложений.
13. Серверы безопасности и их функции.
14. Виды клиентского программного обеспечения. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.
15. Типовое клиентское программное обеспечение и его характеристики.
16. CRM системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития. Классификация CRM систем.
17. ERP системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития.
18. Динамическое управление страницей. Расширяемый язык разметки XML.
19. Типовые задачи клиентских программ. Программные средства создания клиентских программ
20. Средства создания серверного программного обеспечения. Характеристика, назначение и возможности JavaScript. Создание сценариев.
21. DTD — определение типа документа. Основные структурные элементы DTD. Внешние и внутренние DTD.
22. Системы управления контентом (CMS).
23. Средства создания серверного программного обеспечения. Основы языка PHP. Синтаксис, элементы.
24. PHP. Обработка данных из HTML форм.
25. Web-приложения для взаимодействия клиентского ПО с удаленными базами данных.

Типовые практические задания к экзамену

Решить задачу - составить алгоритм, создать web-страницу, написать скрипт, протестировать его работу:

1. Создайте документ, содержащий 3 заголовка `<h1>`, `<h2>`, `<h3>` и при наведении мыши на заголовок выводилось бы диалоговое окно с указанием уровня заголовка.

2. Создать документ, содержащий 2 текстовых поля и кнопку, при нажатии на которую изменяется цвет документа (значение второго текстового поля) по прошествии определенного промежутка времени (значение первого текстового поля).
3. Создать документ, содержащий текстовое поле и кнопку, при нажатии на которую вычисляются синус и косинус указанного в текстовое поле угла.
4. Создайте документ, содержащий два текстовых поля и кнопку, при нажатии на которую производится вычисление периметра, площади и гипотенузы прямоугольного треугольника и результат вычислений выводится в отдельном окне (в текстовые поля вводятся катеты).
5. Создать документ, содержащий изображение, при фокусировке мыши производится замена изображения, при однократном нажатии замена на второе изображение, при двукратном нажатии замена на третье изображение.
6. PHP. Написать программу считающую сумму всех элементов массива. Результат выполнения – список всех элементов массива и их значения, под списком – результат суммирования.
7. PHP. Найти сумму всех отрицательных элементов массива. Сменить знак суммы на противоположный. Вывести массив и результат выполнения программы.
8. PHP. Заполнить двумерный массив случайными числами и вывести его на экран в виде таблицы. (`mt_rand([число от], [число до])` или `rand([число от],[число до])`)
9. PHP. Найти самый маленький и самый большой элементы массива и вывести их.
10. PHP+HTML. Создать форму авторизации. При неправильном вводе логина и пароля возвращать пользователя на страницу авторизации, в противном случае отобразить страницу с приглашением.
11. PHP+HTML. Создать форму с одним полем и кнопкой. При нажатии на кнопку в введенном тексте поля удаляются все лишние пробелы.
12. PHP+HTML. Создать форму с двумя полями и одной кнопкой. При нажатии на кнопку текст первого поля разбивается на части, разделенные знаком, указанным во втором поле. Результат вывести столбиком в новом документе.
13. Создать страницу с использованием табличной верстки. Навигационную панель реализовать с применением технологии CSS.
14. Создать страницу с использованием блочной верстки. Навигационную панель реализовать с применением технологии CSS.
15. Написать сценарий на языке JavaScript, позволяющий для изображения на web-странице менять ширину и высоту изображения.
16. Написать сценарий на языке JavaScript, позволяющий для изображения на web-странице создавать рамку вокруг изображения, менять ее толщину и цвет, задавать альтернативный текст.
17. Создать web-страницу, на которой приводятся данные о закупках пяти наименований товаров: цена за единицу и количество приобретаемых экземпляров. Напишите сценарий на JavaScript, определяющий сумму, затраченную на приобретенные товары.
18. Создать web-страницу, содержащую таблицу. Написать сценарий на JavaScript, который позволяет продемонстрировать, как будет меняться таблица и ее ячейки при изменении значений параметров `border`, `cellspacing`, `cellbackground`: `transparent`; `line-height: 150%`; `widows: 2`; `orphans: 2`"> Создать web-страницу, содержащую в поле статуса таймер, показывающий время, прошедшее с момента загрузки
19. Средствами PHP создайте генератор web-страниц. Подготовьте форму, в которую бы вводился заголовок страницы, цвет фона, цвет шрифта и текст страницы. Создайте HTML-страницу с помощью этой формы.

20. Создайте средствами PHP простую гостевую книгу. Позвольте пользователю вводить информацию в форму, и когда он нажимает кнопку Submit, добавьте его комментарий в конец страницы.