

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор техникума

И.Э. Прокопьева

« 31 » авг 20 23 г.

Приказ № 26 от 31.08 20 23 г.

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**МДК 03.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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 «Проектирование и дизайн информационных систем».

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

**Разработчик:** Бурзун М.С., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств .....</b>	<b>4</b>
Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем».....	4
Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем».....	5
Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
<b>II. Текущий контроль и оценка результатов междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем».....</b>	<b>10</b>
Практические работы.....	10
Тестовые задания.....	11
<b>III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем» .....</b>	<b>14</b>
Вопросы для проведения экзамена.....	16

## **I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств**

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем» 130 часов, на самостоятельную работу 2 часа.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 03.01.**

«Проектирование и дизайн информационных систем»

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем» в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн 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**

#### **03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем».

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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 «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»
- Практическая работа № 2 «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»
- Практическая работа № 3 «Оценка экономической эффективности информационной системы»
- Практическая работа № 4 «Разработка модели архитектуры информационной системы»
- Практическая работа № 5 «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»
- Практическая работа № 6 «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»
- Практическая работа № 7 «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»
- Практическая работа № 8 «Реинжиниринг методом интеграции»
- Практическая работа № 9 «Разработка требований безопасности информационной системы»
- Практическая работа № 10 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»
- Практическая работа № 11 «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»
- Практическая работа № 12 «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»
- Практическая работа № 13 «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»
- Практическая работа № 14 «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»
- Практическая работа № 15 «Изучение средств автоматизированного документирования»

### **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 03.01. «Проектирование и дизайн 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**

<b>Результаты обучения (освоенные)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
--	---

<b>умения, усвоенные знания)</b>	<b>результатов обучения</b>
<b>Практический опыт:</b>	
– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– программировании в соответствии с требованиями технического задания;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– разработке документации по эксплуатации информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– модификации отдельных модулей информационной системы.	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
<b>Освоенные умения:</b>	
– осуществлять постановку задач по обработке информации;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– проводить анализ предметной области;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	Выполнение и защита практических работ № 1-9.
– решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– разрабатывать графический интерфейс приложения;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– создавать и управлять проектом по разработке приложения;	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	Выполнение и защита практических работ № 10-15.
<b>Усвоенные знания:</b>	
– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	Тестирование Устный опрос во время занятия
– основные платформы для создания,	Письменный опрос во время занятия

исполнения и управления информационной системой;	
– 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем».

Форма варианта задания на практическую работу определяется образовательной организацией самостоятельно.

#### **Типовые практические задания**

##### **Анализ предметной области различными методами**

**Цель:** ознакомиться с процессом анализа предметной области и получить навыки по использованию методов анализа предметной области.

#### **Краткие теоретические сведения**

Главная цель объектного анализа - представить предметную область как множество объектов со свойствами и характеристиками, которые достаточны для их определения и идентификации, а также для задания поведения объектов в рамках выбранной системы понятий и абстракций. На произвольном шаге объектного анализа все понятия (сущности) ПрО - суть объекты. Каждый объект - это уникальный элемент, имеет, по крайней мере, одно свойство или характеристику и уникальную идентификацию во множестве объектов.

Предметная область сама является самостоятельным объектом или может быть объектом в составе другой предметной области.

Анализ ПрО проводится с помощью объектно-ориентированных методов и соответствующих стандартов. Конечная цель объектно-ориентированного анализа ПрО - определение объектной модели (ОМ) с помощью выделенных объектов, отношений между ними и их свойствами и характеристиками.

При построении модели ОМ в предметной области также выявляются функциональные задачи, формулируются требования к их проектированию и реализации. Требования, задачи и модель ОМ - необходимые условия построения архитектуры системы для анализируемой ПрО.

На данный момент известно более пятидесяти объектно-ориентированных методов анализа ПрО, которые прошли проверку практикой. Приведем некоторые основные из них:

- метод объектно-ориентированного системного анализа OOAS (Object-Oriented system analysis), позволяющий выделить сущности и объекты ПрО, определить их свойства и отношения, а также построить на их основе информационную модель, модель состояний объектов и процессов представления потоков данных (dataflow) ;

- метод объектно-ориентированного анализа ООА (Object-Oriented analysis), обеспечивающий моделирование ОМ и формирование требований к ПрО с помощью понятия "сущность-связь" (entity-relationship ER), спецификацию потоков данных и соответствующих процессов;

- метод SD (Structured Design) структурного проектирования системы, данных и программ преобразования входных данных в выходные с помощью структурных карт Джексона;

- методология объектно-ориентированного анализа и проектирования OOAD (Object-oriented analysis and design), которая основывается на ER-моделировании сущностей и

отношений в объектной модели ПрО, она обеспечивает определение системы и организацию данных с использованием структурных диаграмм, диаграмм "сущность-связь" и матрицы информационного управления;

- технология объектного моделирования ОМТ (Object Modeling Technique) включает в себя процессы (анализа, проектирования и реализации), набор нотаций для задания четырех моделей (объектной, динамической, функциональной и взаимодействия);

- объединенный метод UML, включающий средства и понятия метода Г. Буча (объекты, классы, суперклассы), принципы наследования, полиморфизма и упрятывания информации об объектах, а также варианты использования метода Джекобсона для задания сценариев работы системы при выполнении задач ПрО и диаграммные средства взаимодействия объектов Румбауха;

- метод определения распределенных объектов на основе объектной модели CORBA и набора сервисных системных компонентов общего пользования, обеспечивающих их функционирование в среде распределенных приложений;

- метод генерации (generative) частей системы из семейства ПрО с помощью готовых объектов, аспектов, компонентов, программ многоразового использования и приложений, а также модели характеристик, в которой представлены функциональные и нефункциональные требования к семейству систем.

Наиболее используемая объектная модель ПрО реализована в системе CORBA. Каждый объект модели инкапсулирует некоторую сущность ПрО и определяет один или несколько сервисов (методов) ее реализации. Объекту соответствует одна или несколько операций обращения к методам. Объекты группируются в типы, а их экземпляры - в подтипы/супертипы.

Они инкапсулируют методы реализации, которые невидимы во внешнем интерфейсе, т.е. ОМ не содержит информации о способах реализации типа, а только о наличии его реализации. Во внешнем интерфейсе содержатся операции, которые вызывают методы объектов для их выполнения. Специализация типа определяется постепенно на этапах стратегии, анализа, проектирования и реализации объекта. Взаимодействие объектов осуществляет брокер объектных запросов и операций (Особенности системы CORBA изложены в "Интерфейсы, взаимодействие и изменение программ и данных").

Приведенная общая характеристика разновидностей объектно-ориентированных методов показывает, что они имеют много общих черт (например, ER-моделирование, Dataflow), а также свои специфические особенности. Каждый разработчик метода объектно-ориентированного анализа вводил необходимые новые понятия, которые зачастую семантически совпадали с аналогичными понятиями в других методах. Поэтому у авторов UML возникла идея объединить свои индивидуальные методы объектного анализа (Буча, Джекобсона и Рамбауха) для создания единого метода объектного моделирования UML.

### **Методика выполнения**

#### **Задание № 1**

Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области (согласно заданию индивидуального варианта).

#### **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.

## **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. UML (Unified Modeling Language) — унифицированный язык моделирования для графического описания объектного моделирования при разработке программного обеспечения. Позволяет ли UML описывать схему навигации экранов и взаимодействие пользовательских интерфейсов?

+: да

-: нет

2. Объект...

+: является экземпляром класса.

+: сущность, абстракция, концепция

-: состоит из классов

3. Какие диаграммы используются для описания модели поведения?

+: диаграмма деятельности.

+: диаграмма состояний.

+: диаграмма вариантов использования.

-: диаграмма коммуникаций

4. Какие диаграммы используются для описания модели взаимодействия?

+: диаграмма последовательности.

+: диаграмма деятельности.

-: диаграмма состояний

5. Что означает полиморфизм?

+: одна и та же операция может подразумевать различное поведение для разных классов.

-: возможность изменять свойства объектов

-: возможность изменять свойства класса

6. Диаграмма прецедентов – это

+: диаграмма вариантов использования.

+: Usecase диаграмма.

- : диаграмма состояний
  - : диаграмма профилей
7. Понятие «суперкласс» – это понятие, которое применимо
- +: только для иерархии классов (наследования)
  - +: для класса, у которого есть подклассы
  - : для класса, который является ключевым классом
8. UML - это
- +: нотация, используемая для описания элементов данных
  - : часть методологии RUP
  - : самое распространенное case-средство, используемое для описания различных моделей
9. Какие типы отношений определены в UML?
- +: зависимости
  - +: ассоциация
  - +: обобщение
  - +: реализация
  - : генерация
10. Какие из перечисленных диаграмм используют для описания структуры будущей системы?
- +: диаграмма классов
  - +: диаграмма объектов
  - +: диаграмма профилей
  - : диаграмма обзора взаимодействия
  - : диаграмма синхронизации
11. Сколько у сущности может быть абстракций?
- +: сколько угодно
  - : не более двух
  - : только одна
  - : ни одной
12. Что означает понятие «наследование» в UML?
- +: наличие у разных классов, входящих в иерархию классов, общих атрибутов и операций
  - +: преемственность атрибутов и методов наследуемого класса
  - : возможность создания иерархии классов
  - : наличие одинаковых атрибутов
  - : наличие одинаковых операций
13. Легкость применения программного обеспечения - это
- +: характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению ПО
  - : отношение уровня услуг, предоставляемых ПО пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов
  - : характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации
14. Мобильность программного обеспечения – это
- +: способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое
  - : способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности пользователей
  - : способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени
15. Укажите правильную последовательность этапов при каскадной модели жизненного цикла
- +: Проектирование -> Реализация -> Тестирование
  - : Определение требований -> Тестирование -> Реализация
  - : Проектирование -> Определение требований -> Реализация
16. Устойчивость программного обеспечения — это
- +: свойство, способно противостоять преднамеренным или непреднамеренным деструктивным действиям пользователя
  - : свойство, характеризующее способность ПС завершать автоматически корректное

функционирование ПК, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные  
-: свойство, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные

17. Что такое объект?

+: экземпляр класса

-: отдельная сущность

-: понятие «объект» к UML не относится

18. Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач?

+: декомпозиция

-: абстракция

-: реинжиниринг

19. Что из приведенного является критериями оценки удобства интерфейсов?

+: все ответы правильные

-: скорость обучения

-: адаптация к стилю работы пользователя

20. Интерфейс пользователя — это

+: набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы

-: набор методов для взаимодействия между программами

-: способ взаимодействия между объектами

### **III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 03.01. «Проектирование и дизайн информационных систем» в форме экзамена**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по междисциплинарному курсу 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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 03.01. «Проектирование и дизайн 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. Жизненный цикл информационных систем.
2. Организация и методы сбора информации.
3. Анализ предметной области.
4. Основные понятия системного и структурного анализа.
5. Постановка задачи обработки информации.
6. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
7. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.
8. Сервисно-ориентированные архитектуры.
9. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.
10. Методы и средства проектирования информационных систем.
11. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).
12. Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.
13. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цели точка зрения.
14. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
15. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
16. Слияние и расщепление моделей.
17. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.
18. Экспертные системы.
19. Системы реального времени.
20. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта.
21. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.
22. Основные процессы управления проектом.
23. Средства управления проектами.
24. Основные понятия качества информационной системы.
25. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
26. систем.
27. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
28. Стандарты группы ISO.
29. Методы контроля качества в информационных системах.
30. Особенности контроля в различных видах систем.
31. Автоматизация систем управления качеством разработки.
32. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
33. Стратегия развития бизнес-процессов.
34. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов.



35. Модернизация в информационных системах.
36. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.
37. Предпроектная стадия разработки.
38. Техническое задание на разработку: основные разделы.
39. Построение и оптимизация сетевого графика.
40. Проектная документация.
41. Техническая документация.
42. Отчетная документация.
43. Пользовательская документация.
44. Маркетинговая документация.
45. Самодокументирующиеся программы.
46. Назначение, виды и оформление сертификатов.

#### **Типовые практические задания к экзамену**

- Провести анализ предметной области.
- Построить модель предметной области: ER-диаграмму.
- Разработать техническое задание на ПП.
- Провести отладку ПП.
- Провести функциональное тестирование ПП.
- Разработать руководство пользователя для ПП.

Предметные области:

1. Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства.

2. Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе.

3. Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы

4. Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина.

5. Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе.

6. Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники.

7. Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему

информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона.

8. Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона.

9. Произведите анализ предметной области Аптеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе.

10. Произведите анализ предметной области Спортивного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы. Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина.