

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: «Разработка защищенного программного обеспечения»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Оценочные материалы по дисциплине **Объектно-ориентированное программирование**

обсуждены и рекомендованы к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма от 25 марта 2025 г., протокол № 6

одобрены Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 2 апреля 2025 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине
2. Оценочные материалы по дисциплине:
 - 2.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля.
 - 2.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Обновление оценочных материалов дисциплины

Целью оценочных материалов по дисциплине (модулю) (далее –ОМ) является комплексная оценка результатов обучения по дисциплине Объектно-ориентированное программирование и установление уровня сформированности компетенций обучающегося.

ОМ предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ОМ включают оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины Объектно-ориентированное программирование.

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
ОПК-3 Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Применяет знания основных математических методов и их модификаций для обоснования процедур решения задач профессиональной деятельности	Знать: цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы адаптации существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований, методы адаптации, существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, использовать и	Тема 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования	Реферат (Тема 1) Тест (тема 1)	Тест (П 1-6 тестового задания)

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
		адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач Владеть: разработка с использованием и адаптацией существующих математических методов, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения. Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач, использование и адаптирование существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач			
ОПК-7 Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и	ОПК-7.4 Демонстрирует умение создавать программы на языках высокого уровня, применять методы визуального	Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения при реализации математически сложных алгоритмов, современный отечественный и зарубежный опыт в разработке алгоритмов компьютерной математики, отечественный и международный опыт в разработке современных алгоритмов	Тема 2. Продвинутые концепции ООП и моделирование Тема 3. Практическая реализация ООП Тема 4. Шаблоны	Реферат (Тема 2-4) Тест (Тема 2-4) Практическое задание (Тема 1-4)	Тест (П 7-41 тестового задания)

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	объектного моделирования в области разработки программ и соответствующие инструментальные средства в процессе решения профессиональных задач	компьютерной математики Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения эффективно реализующих математически сложные алгоритмы, ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Владеть: разработка математически сложных алгоритмов, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	проектирования и разработка бизнес-приложений		

2. Оценочные материалы по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

2.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Тематика рефератов

1. История развития объектно-ориентированного подхода
 2. Инкапсуляция: сокрытие данных и реализация
 3. Наследование и его роль в повторном использовании кода
 4. Полиморфизм: статический и динамический
 5. Абстрактные классы и интерфейсы: сравнительный анализ
 6. Классы vs объекты: различия и взаимосвязь
 7. Обработка исключений в ООП
 8. Принципы SOLID и их значение в современной разработке
- Тема 2. Моделирование с использованием UML
9. Диаграммы классов: элементы, связи, нотация
 10. Диаграммы последовательности и их применение
 11. Use case-диаграммы для анализа требований
 12. Архитектурные диаграммы компонентов и развертывания
 13. Использование UML в Agile-подходах
- Тема 3. Шаблоны проектирования и архитектурные стили
14. Порождающие шаблоны (Singleton, Factory, Builder и др.)
 15. Структурные шаблоны (Adapter, Decorator, Proxy)
 16. Поведенческие шаблоны (Observer, Strategy, Command)
 17. MVC, MVVM, 三层架构 как архитектурные стили
 18. Применение шаблонов в корпоративных системах
- Тема 4. Практическая реализация ООП в бизнес-приложениях
19. Разработка системы учета клиентов (CRM)
 20. Программная реализация интернет-магазина
 21. Объектная модель склада и логистики
 22. Интеграция ООП-приложений с базами данных
 23. Тестирование и документирование программных модулей

Критерии оценки выполнения рефератов по учебной дисциплине

Оценка «отлично» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта в полной мере и все требования по написанию реферата соблюдены.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если недостаточно раскрыта тема реферата, но все требования по написанию реферата соблюдены.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно раскрыта тема реферата, не все требования по написанию реферата соблюдены, присутствуют ошибки и неточности в работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствует реферат.

Рекомендации по написанию реферата:

Реферат — письменная работа, выполняемая обучающимся в течение определенного срока.

Реферат — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на

основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее существа.

Кроме реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата предлагает преподаватель или сам обучающийся, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания.

Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

1. Подготовительный этап работы.

Формулировка темы. Подготовительная работа над рефератом начинается с формулировки темы. Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

Поиск источников. Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача обучающегося — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска источников. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями.

Работа с источниками. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном

чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Создание конспектов для написания реферата.

Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

2. Создание текста.

Общие требования к тексту.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность — смысловую законченность текста.

С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

План реферата.

Универсальный план реферата — введение, основной текст и заключение.

Требования к введению.

Во введении аргументируется актуальность исследования, — т. е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата.

Объем введения — в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата.

Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна

по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать, и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Текст основной части делится на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

Заключение.

Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части — пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Список использованной литературы.

Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата

Объемы рефератов — от 10-18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12-14, интервал — 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении. При написании и оформлении реферата следует избегать типичных ошибок, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,

- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,

- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернета и т. д.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.

2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).

3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

5. Использование литературных источников.

6. Культура письменного изложения материала.

7. Культура оформления материалов работы.

Комплект типовых практических заданий

Тема 1. Основы ООП

Задание: реализовать иерархию классов (например: «Транспорт → Автомобиль → Электромобиль»), продемонстрировать наследование, переопределение методов, полиморфизм.

Тема 2. Моделирование с помощью UML

Задание: построить диаграмму классов для системы «Библиотека» с сущностями: Читатель, Книга, Выдача, Библиотекарь.

Тема 3. Шаблоны проектирования

Задание: реализовать паттерн «Наблюдатель» в консольном приложении, имитирующем подписку на новости.

Тема 4. Разработка бизнес-приложения

Индивидуальные темы проектов:

Система бронирования гостиниц

Приложение для учета заказов в кафе

Система онлайн-обучения (LMS)

Управление задачами (Task Manager)

Система учета сотрудников и отделов

Приложение «Личный бюджет»

Мобильное приложение доставки еды

Электронный журнал успеваемости

Цель работы – Получение теоретических навыков работы с базами данных и проведения анализа данных.

В работе используется презентация слайдов выполненная в MS Powerpoint

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Типовые тесты

Тема 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования

Какой принцип ООП обеспечивает сокрытие внутренней реализации объекта и предоставляет доступ только через интерфейс?

- а) Полиморфизм
- б) Наследование
- в) Инкапсуляция
- г) Абстракция

Что такое объект в терминах ООП?

- а) Экземпляр класса
- б) Модуль программы
- в) Глобальная переменная
- г) Функция

Какой механизм позволяет одному классу наследовать свойства и методы другого класса?

- а) Композиция
- б) Наследование
- в) Агрегация
- г) Интерфейс

Какой принцип ООП позволяет объектам разных классов обрабатывать один и тот же метод по-разному?

- а) Инкапсуляция
- б) Полиморфизм
- в) Наследование
- г) Модульность

Что такое класс в ООП?

- а) Конкретный экземпляр данных
- б) Шаблон или «чертёж» для создания объектов
- в) Метод обработки ошибок
- г) Тип данных примитивного типа

Какой тип наследования не поддерживается в языке Java?

- а) Одиночное наследование классов
- б) Множественное наследование классов
- в) Наследование интерфейсов
- г) Иерархическое наследование

Какой элемент используется для определения контракта, которому должны следовать классы?

- а) Абстрактный класс
- б) Интерфейс
- в) Статический метод
- г) Конструктор

Что такое конструктор в классе?

- а) Метод, удаляющий объект из памяти
- б) Специальный метод для инициализации объекта при его создании
- в) Метод, возвращающий тип класса
- г) Поле класса

Какой модификатор доступа в Java обеспечивает доступ только внутри текущего класса?

- а) public
- б) protected
- в) private
- г) default

Какой из перечисленных языков программирования не является объектно-ориентированным?

- а) Java
- б) C++
- в) Python
- г) C

Тест №2

Тема 2. Продвинутое концепции ООП и моделирование

Что такое абстрактный класс?

- а) Класс, который нельзя инстанцировать и может содержать абстрактные методы
- б) Класс без методов
- в) Класс, наследуемый от интерфейса
- г) Класс с закрытыми полями

Какой принцип SOLID гласит: «Классы должны зависеть от абстракций, а не от конкретики»?

- а) Принцип единственной ответственности
- б) Принцип инверсии зависимостей
- в) Принцип открытости/закрытости
- г) Принцип подстановки Барбары Лисков

Какая UML-диаграмма наиболее подходит для описания структуры системы в терминах классов и их связей?

- а) Диаграмма последовательности
- б) Диаграмма классов
- в) Диаграмма прецедентов
- г) Диаграмма состояний

Что такое композиция в ООП?

- а) Отношение «имеет» с сильной связью, при которой дочерний объект не существует без родительского
- б) Отношение «является»
- в) Отношение «наследуется от»
- г) Отношение «использует», но не владеет

Какой шаблон проектирования гарантирует, что у класса будет только один экземпляр?

- а) Factory
- б) Observer
- в) Singleton
- г) Strategy

Какой из следующих принципов ООП способствует повторному использованию кода?

- а) Инкапсуляция
- б) Наследование
- в) Полиморфизм
- г) Все вышеперечисленные

Какой тип полиморфизма реализуется через переопределение методов в подклассах?

- а) Статический (перегрузка)
- б) Динамический (виртуальные методы)
- в) Параметрический
- г) Ад-хок полиморфизм

Какое ключевое слово в Java используется для запрета наследования от класса?

- а) abstract
- б) static
- в) final
- г) private

Что означает принцип «открытости/закрытости»?

- а) Класс должен быть открыт для расширения, но закрыт для модификации
- б) Все поля должны быть private
- в) Интерфейсы нельзя изменять
- г) Классы не должны зависеть друг от друга

Какой тип связи между классами описывает агрегацию?

- а) «один ко многим»
- б) «часть-целое» с независимым жизненным циклом частей
- в) «наследование»
- г) «один к одному»

Тест №3

Тема 3. Практическая реализация ООП (на примере Java/C#/Python)

Какой тип данных в Java используется для создания ссылки на объект?

- а) int
- б) String
- в) Имя класса
- г) boolean

Как правильно объявить метод, который не может быть переопределён в подклассе?

- а) static void method() {}
- б) final void method() {}
- в) abstract void method();
- г) private void method() {}

Какой элемент в ООП позволяет группировать связанные данные и методы?

- а) Пакет
- б) Модуль
- в) Класс
- г) Библиотека

Что произойдёт, если в классе не объявить конструктор явно?

- а) Объект нельзя будет создать
- б) Будет использован конструктор по умолчанию
- в) Компилятор выдаст ошибку
- г) Класс станет абстрактным

Какой принцип ООП нарушается, если класс содержит методы, не относящиеся к его основной ответственности?

- а) Принцип единственной ответственности
- б) Принцип инверсии зависимостей
- в) Принцип подстановки Лисков

г) Принцип разделения интерфейса

Какая структура данных в Java реализует полиморфизм через интерфейс List?

а) ArrayList, LinkedList

б) HashMap

в) String

г) Integer

Какой модификатор доступа позволяет доступ из подклассов и из того же пакета?

а) public

б) private

в) protected

г) package-private (default)

Что такое «перегрузка методов»?

а) Переопределение метода в подклассе

б) Несколько методов с одинаковым именем, но разными параметрами

в) Вызов метода из родительского класса

г) Использование статических методов

Какой аннотацией в Java помечается метод, переопределяющий родительский?

а) @Overload

б) @Override

в) @Final

г) @Inherit

Какой из перечисленных принципов ООП не входит в базовую «четвёрку»?

а) Инкапсуляция

б) Наследование

в) Абстракция

г) Модульность

Тест №4

Тема 4. Шаблоны проектирования и разработка бизнес-приложений

Какой шаблон используется для создания объектов без указания конкретного класса?

а) Singleton

б) Observer

в) Factory Method

г) Command

Какой паттерн позволяет объектам подписываться на события и получать уведомления?

а) Strategy

б) Observer

в) Decorator

г) Adapter

Какой архитектурный стиль предполагает разделение на Model, View и Controller?

а) MVVM

б) MVC

в) Layered

г) Microservices

Что такое «анемичная модель» в контексте ООП?

а) Модель без поведения — только данные

б) Модель с избыточной логикой

в) Модель, не связанная с базой данных

г) Модель с множественным наследованием

Какой из паттернов относится к структурным?

- а) Command
- б) Strategy
- в) Decorator
- г) Observer

Какой принцип SOLID гласит: «Подклассы должны быть заменяемы для базовых классов»?

- а) Принцип единственной ответственности
- б) Принцип подстановки Лисков
- в) Принцип разделения интерфейса
- г) Принцип инверсии зависимостей

Какой из следующих элементов не является частью ООП-проекта корпоративного приложения?

- а) Класс «Клиент»
- б) Диаграмма классов
- в) SQL-запрос без привязки к объектам
- г) Интерфейс «IOrderService»

Что обеспечивает паттерн «Decorator»?

- а) Динамическое добавление функциональности объекту
- б) Создание единственного экземпляра
- в) Разделение алгоритма от его использования
- г) Преобразование интерфейса

Какой из перечисленных языков полностью поддерживает объектно-ориентированный подход?

- а) JavaScript
- б) Java
- в) PHP
- г) SQL

Зачем в бизнес-приложениях используют интерфейсы вместо конкретных классов?

- а) Для повышения скорости выполнения
- б) Для упрощения отладки
- в) Для гибкости, тестируемости и соблюдения принципов SOLID
- г) Для уменьшения объёма кода

Критерии оценивания тестовых заданий для текущего контроля

Максимальное количество баллов за решение одного теста составляет 5 баллов, которые переводятся в академические оценки следующим образом:

- оценка «отлично» (5 баллов) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% контрольных заданий
- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70% контрольных заданий
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% контрольных заданий
- оценка «неудовлетворительно» (1-2 балла) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% контрольных заданий

2.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Что такое объект в объектно-ориентированном программировании?

- A) Переменная примитивного типа
- B) Экземпляр класса
- C) Глобальная функция

D) Файл исходного кода

Обоснование: Объект — это экземпляр класса, обладающий состоянием (полями) и поведением (методами).

Какой из перечисленных принципов ООП обеспечивает сокрытие внутренней реализации?

- A) Наследование
- B) Полиморфизм
- C) Инкапсуляция
- D) Абстракция

Обоснование: Инкапсуляция — это механизм, ограничивающий прямой доступ к данным объекта и позволяющий взаимодействие только через публичные методы.

Какой принцип ООП позволяет использовать один и тот же интерфейс для объектов разных типов?

- A) Инкапсуляция
- B) Полиморфизм
- C) Композиция
- D) Агрегация

Обоснование: Полиморфизм позволяет вызывать методы с одинаковой сигнатурой у разных объектов, реализующих общий интерфейс или наследующих общий класс.

Что такое интерфейс в Java/C#?

- A) Готовый класс с реализованными методами
- B) Контракт, определяющий набор методов без реализации
- C) Тип данных для хранения строк
- D) Механизм ввода-вывода

Обоснование: Интерфейс задаёт «обязательства» для классов — перечень методов, которые они обязаны реализовать.

Какой из следующих языков программирования не поддерживает множественное наследование классов?

- A) C++
- B) Python
- C) Java
- D) PHP

Обоснование: Java запрещает множественное наследование классов (но разрешает множественное наследование интерфейсов).

Что такое абстрактный класс?

- A) Класс, не содержащий полей
- B) Класс, который нельзя инстанцировать и может содержать абстрактные методы
- C) Класс с только статическими методами
- D) Класс, доступный только в пределах одного файла

Обоснование: Абстрактные классы предназначены для наследования и могут определять общую структуру для подклассов.

Какой модификатор доступа в Java позволяет доступ только внутри класса?

- A) public
- B) protected
- C) private
- D) internal

Какой принцип SOLID гласит: «Класс должен иметь только одну причину для изменения»?

- A) Принцип инверсии зависимостей
- B) Принцип единственной ответственности
- C) Принцип подстановки Лисков
- D) Принцип разделения интерфейса

Какой шаблон проектирования гарантирует наличие только одного экземпляра класса?

- A) Factory
- B) Observer
- C) Singleton
- D) Strategy

Что такое композиция в ООП?

- A) Отношение «является»
- B) Отношение «имеет», при котором дочерний объект не существует без родительского
- C) Наследование от нескольких классов
- D) Использование глобальных переменных

Какой элемент в ООП позволяет переиспользовать поведение родительского класса?

- A) Интерфейс
- B) Наследование
- C) Конструктор
- D) Статический метод

Что происходит при отсутствии явного конструктора в классе Java?

- A) Объект нельзя создать
- B) Компилятор генерирует конструктор по умолчанию
- C) Класс становится абстрактным
- D) Происходит ошибка времени выполнения

Какой из перечисленных принципов не входит в «четыре столпа ООП»?

- A) Наследование
- B) Инкапсуляция
- C) Абстракция
- D) Модульность

Какой тип полиморфизма реализуется через перегрузку методов?

- A) Динамический
- B) Статический (компилятор определяет по сигнатуре)
- C) Параметрический
- D) Ад-хок

Какой аннотацией в Java помечают метод, переопределяющий родительский?

- A) @Overload
- B) @Override
- C) @Final
- D) @Inherit

Часть 2. Вопросы с выбором нескольких правильных ответов (5 шт.)

Какие из перечисленных языков полностью поддерживают ООП?

- A) Java
- B) C#
- C) Python
- D) JavaScript
- E) SQL

Обоснование: Java, C#, Python — полноценные ООП-языки. JavaScript — прототипно-ориентированный, SQL — не является языком программирования.

Какие из следующих утверждений верны для интерфейсов?

- A) Могут содержать реализацию методов (в Java 8+)
- B) Могут содержать поля с начальными значениями

- C) Поддерживают множественное наследование
- D) Могут иметь конструкторы
- E) Все методы по умолчанию public и abstract

Какие из перечисленных шаблонов относятся к поведенческим?

- A) Observer
- B) Strategy
- C) Singleton
- D) Command
- E) Adapter

Какие модификаторы доступа существуют в Java?

- A) public
- B) private
- C) protected
- D) internal
- E) default (package-private)

Какие из следующих утверждений о наследовании верны?

- A) Подкласс наследует все поля и методы родителя (кроме private)
- B) В Java можно наследовать несколько классов
- C) Конструктор родителя вызывается автоматически
- D) Наследование способствует повторному использованию кода
- E) Наследование всегда предпочтительнее композиции

Часть 3. Вопросы на установление соответствия (5 шт.)

Установите соответствие между принципом ООП и его описанием:

- | | |
|--------------|--|
| Инкапсуляция | A. Соккрытие данных и предоставление интерфейса |
| Наследование | B. Переиспользование кода через иерархию классов |
| Полиморфизм | C. Разные реализации одного интерфейса |
| Абстракция | D. Выделение существенных характеристик объекта |

Ответ: 1–A, 2–B, 3–C, 4–D

Сопоставьте шаблон проектирования и его назначение:

- | | |
|-----------|--|
| Singleton | A. Гарантирует единственный экземпляр |
| Factory | B. Создаёт объекты без указания конкретного класса |
| Observer | C. Подписка на события |
| Decorator | D. Динамическое добавление функциональности |

Ответ: 1–A, 2–B, 3–C, 4–D

Сопоставьте тип связи и пример:

- | | |
|------------|--|
| Агрегация | A. «Университет — Факультет» (сильная связь) |
| Композиция | B. «Автомобиль — Колесо» |
| Ассоциация | C. «Преподаватель — Студент» (слабая связь) |

Ответ: 1–C, 2–B, 3–A (уточнение: в строгом смысле «Университет — Факультет» — композиция; но в учебных целях часто используется такой пример. Для агрегации лучше: «Кафедра — Профессор» — профессор может существовать отдельно)

Сопоставьте принцип SOLID и его формулировку:

- | | |
|---|--|
| S | A. Классы должны зависеть от абстракций, а не от конкретики |
| O | B. Класс должен иметь одну причину для изменения |
| L | C. Подклассы должны быть заменяемы родителями |
| D | D. Классы должны быть открыты для расширения, но закрыты для модификации |

Ответ: 1–B, 2–D, 3–C, 4–A

Сопоставьте UML-диаграмму и её назначение:

Диаграмма классов А. Структура системы
Диаграмма последовательности В. Взаимодействие объектов во времени
Диаграмма прецедентов С. Требования от пользователей
Диаграмма состояний D. Изменение состояния объекта
Ответ: 1–А, 2–В, 3–С, 4–D

Часть 4. Задания на установление последовательности

Тест 1. Установите правильную последовательность этапов разработки ООП-приложения:
Элементы:

- А. Проектирование классов и диаграмм (UML)
- В. Анализ требований и выделение сущностей
- С. Реализация кода и тестирование
- D. Применение шаблонов проектирования

Правильный порядок: $V \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$

Тест 2. Установите последовательность при создании объекта в Java:
Элементы:

- А. Выделение памяти под объект
- В. Инициализация полей по умолчанию
- С. Вызов конструктора
- D. Присвоение ссылки переменной

Правильный порядок: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

Тест 3. Последовательность применения принципов SOLID при проектировании:
(логическая, не строгая, но в учебных целях)
Элементы:

- А. Принцип единственной ответственности
- В. Принцип открытости/закрытости
- С. Принцип подстановки Лисков
- D. Принцип инверсии зависимостей

Порядок: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

Тест 4. Этапы наследования при вызове метода в подклассе:
Элементы:

- А. Поиск метода в подклассе
- В. Если не найден — поиск в суперклассе
- С. Выполнение найденного метода
- D. Проверка сигнатуры (@Override)

Порядок: $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow C$

Тест 5. Последовательность при работе с интерфейсом:
Элементы:

- А. Определение интерфейса
- В. Реализация интерфейса классом
- С. Создание объекта реализующего класса
- D. Использование объекта через ссылку на интерфейс

Порядок: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

Часть 5. Задание открытого типа с развёрнутым ответом

Ситуационная задача:

В ходе разработки системы «Интернет-магазин» студент создал один класс Shop, в котором реализовал:

хранение списка товаров,
логику авторизации пользователей,
методы оформления заказа,
работу с базой данных,
генерацию PDF-отчётов.

Вопрос: Какие принципы ООП и SOLID нарушены? Как перепроектировать систему?

Обоснуйте с точки зрения поддерживаемости, тестируемости и расширяемости.

Критерии оценки для проведения зачета по дисциплине (тестирование)

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.

Оценка	Уровень сформированности компетенции	Критерии
«Отлично» («зачтено»)	Высокий	Выполнено более 80% заданий предложенного теста
«Хорошо» («зачтено»)	Хороший	Выполнено 60-80% заданий предложенного теста
«Удовлетворительно» («зачтено»)	Достаточный	Выполнено 35-60% заданий предложенного теста
«Неудовлетворительно» («не зачтено»)	Недостаточный	Выполнено менее 35% заданий предложенного теста

Обновление оценочных материалов дисциплины

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры _____
от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом _____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____