

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

Федоров В.Е., доцент

Протокол № 1 от «17» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ»

Направление подготовки:

2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки:

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

2022 год набора

Разработал: доцент О.В. Шестопа

« 17 » 09 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Объектно-ориентированные программы» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные	ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ИД _{ОПК-12.1} Готовит аналитические обзоры и делает доклады по результатам выполненной работы ИД _{ОПК-12.2} Подготавливает технические отчеты и публикации по результатам выполненной работы ИД _{ОПК-12.3} Использует современные информационные технологии при подготовке отчетов и заключений по результатам выполненной работы
	ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ИД _{ОПК-14.1} Работает с современными информационно-техническими системами и технологиями, используемыми в профильном виде производственной деятельности ИД _{ОПК-14.2} Обеспечивает информационно-техническое сопровождение профессиональной производственной деятельности ИД _{ОПК-14.3} Применяет современные методы исследования и цифровые системы автоматизированного проектирования для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Типы и структуры данных	ОПК-12, ОПК-14	Вопросы к зачету
2	Основы объектно-ориентированного программирования	ОПК-12, ОПК-14	Практические работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1		ОПК-12, ОПК-14	Вопросы к зачету, экзамену, тест

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е. Федоров

«11» 09 2024 г.

Вопросы к зачету
по дисциплине «Объектно-ориентированные программы»
для студентов III курса
направления «Автоматизация технологических процессов и производств»,
профиля «Автоматизация технологических процессов и производств»
V семестр

1. Эволюция технологий программирования от алгоритмического к ООП. Преимущества ООП. Концепции ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
2. Современные технологии программирования (процедурное, функциональное, логическое, объектно-ориентированное).
3. Преимущества ООП. Области применения
4. Понятие класса. Объявление и определение элементов класса. Управление доступом к элементам класса. Создание объекта (экземпляра) класса.
5. Представление своих классов.
6. Правила объявления и определения конструкторов и деструкторов при создании классов.
7. Назначение конструкторов и деструкторов. Перегрузка конструкторов.
8. Виды конструкторов (конструктор копирования, конструктор по умолчанию).
9. Динамические структуры данных. Указатели. Указатель this. Статические члены: функции и данные. Указатели на члены.
10. Определение ключевых свойств и методов объектов. Создание классов, определение их полей и методов.
11. Указатель на объект класса. Структура как разновидность класса.
12. Переопределение операторов на произвольных классах.
13. Структуры и объединения. Константные члены-функции и константные объекты.
14. Динамически создаваемые объекты. Структуры.
15. Динамические структуры данных. Указатели. Указатель this. Статические члены: функции и данные.

Составитель  О. В. Шестопап, доцент

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е. Федоров

« 17 » 09 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Объектно-ориентированные программы»
для студентов III курса
направления «Автоматизация технологических процессов и производств»,
профиля «Автоматизация технологических процессов и производств»
VI семестр**

1. Эволюция технологий программирования от алгоритмического к ООП. Преимущества ООП. Концепции ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
2. Современные технологии программирования (процедурное, функциональное, логическое, объектно-ориентированное).
3. Преимущества ООП. Области применения
4. Понятие класса. Объявление и определение элементов класса. Управление доступом к элементам класса. Создание объекта (экземпляра) класса.
5. Представление своих классов.
6. Назначение конструкторов и деструкторов. Перегрузка конструкторов
7. Правила объявления и определения конструкторов и деструкторов при создании классов.
8. Виды конструкторов (конструктор копирования, конструктор по умолчанию).
9. Динамические структуры данных. Указатели. Указатель this. Статические члены: функции и данные.
10. Определение ключевых свойств и методов объектов. Создание классов, определение их полей и методов.
11. Указатель на объект класса. Структура как разновидность класса. Переопределение операторов на произвольных классах.
12. Структуры и объединения. Константные члены-функции и константные объекты.
13. Динамически создаваемые объекты. Структуры.
14. Динамические структуры данных. Указатели. Указатель this. Статические члены: функции и данные.
15. Понятие наследования, его назначение. Базовые и производные классы, синтаксис определения производных классов.
16. Понятие полиморфизма. Виртуальные методы: назначение, правила использования. Чисто виртуальные методы и абстрактные классы.
17. Единичное и множественное наследование. Особенности конструкторов производных классов, список инициализации в конструкторе
18. Размещение объектов в динамически распределяемой памяти, доступ к членам класса. Динамическое размещение членов класса.
19. Использование указателей, как средство хранения адреса. Ссылки. Передача аргументов функции как ссылок.
20. Пространства имен. Пространства имен, создание и использование, стандартное пространство имен. Анализ и проектирование объектно-ориентированных программ.
21. Назначение шаблонов, понятие параметрического полиморфизма. Шаблоны функций: объявление шаблона, создание экземпляра шаблона.
22. Использование шаблонов классов для построения родовых структур данных (массивов, списков, деревьев и т.п.).
23. Полиморфизм в программировании. Переопределение метода
24. Поведение `_slots_` с `property` при наследовании классов
25. Дескрипторы. Метаклассы

26. Блуждающие, дикие или зависшие указатели. Освобождение данных объекта: деструкторы.

27. Динамическая модель. Шаблоны, параметризованные типы, объявление шаблона, функции шаблона, шаблоны и друзья, стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры.

28. Построение моделей. Проектирование программ: язык моделирования.

29. Механизм обработки сообщений, оконные сообщения, командные сообщения и др., таблица откликов на сообщения, обработка исключительных ситуаций.

30. Создание программных компонентов различного рода (интерфейсных, графических, для хранения данных и других) с использованием средств автоматизации.

Доцент  Шестопа О.В.
(подпись) (ФИО)

« 17 » 09 2024 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест
по дисциплине «Объектно-ориентированные программы»
(наименование дисциплины)

Указания: Выберите правильное утверждение.

Количество заданий – 30

Время тестирования – 35 минут

1. Какое из перечисленных понятий относится к ключевой концепции объектно-ориентированного программирования?
 - A) Итерация
 - B) Рекурсия
 - C) Инкапсуляция
 - D) Обобщение
2. Какая из перечисленных технологий программирования основана на использовании объектов и классов?
 - A) Функциональное программирование
 - B) Процедурное программирование
 - C) Логическое программирование
 - D) Объектно-ориентированное программирование
3. Что из перечисленного является преимуществом объектно-ориентированного программирования?
 - A) Сложная реализация
 - B) Повторное использование кода
 - C) Ограниченное применение
 - D) Потребность в низкоуровневом доступе
4. Что представляет собой класс в ООП?
 - A) Объект
 - B) Шаблон для создания объектов
 - C) Переменную
 - D) Указатель
5. Что из перечисленного является правильным способом объявления собственного класса?
 - A) Вызов метода
 - B) Объявление структуры
 - C) Использование ключевого слова ``class``
 - D) Определение глобальной переменной
6. Какой из элементов используется для создания объекта класса при его объявлении?
 - A) Инстанцирование
 - B) Прототипирование
 - C) Вызов функции
 - D) Рекурсивный метод
7. Какое назначение имеют конструкторы в классе?
 - A) Для удаления объектов

- В) Для создания объектов и инициализации их значений
- С) Для создания указателей
- Д) Для управления памятью

8. Как называется конструктор, который автоматически создается, если не определен разработчиком?

- А) Конструктор копирования
- В) Конструктор по умолчанию
- С) Деструктор
- Д) Метод класса

9. Какой указатель автоматически присутствует в методах класса и указывает на текущий объект?

- А) Указатель ``new``
- В) Указатель ``this``
- С) Указатель ``self``
- Д) Указатель ``class``

10. Какую из приведенных структур можно использовать для создания объекта класса?

- А) Поле
- В) Метод
- С) Экземпляр класса
- Д) Тип

11. Какой из указателей используется для доступа к членам структуры, аналогично классам?

- А) Указатель `this`
- В) Указатель `self`
- С) Указатель `base`
- Д) Указатель `root`

12. Что из перечисленного позволяет выполнять переопределение операторов для произвольных классов?

- А) Конструкторы
- В) Операторы
- С) Методы
- Д) Указатели

13. Какой из элементов может быть объявлен как константный член в классе?

- А) Поле класса
- В) Метод класса
- С) Деструктор
- Д) Экземпляр объекта

14. Как создаются динамические объекты в C++?

- А) Через ключевое слово ``new``
- В) Через ключевое слово ``static``
- С) Через ключевое слово ``delete``
- Д) Через ключевое слово ``default``

15. Какой из указателей автоматически присутствует в методах класса и указывает на текущий объект?

- А) Указатель `self`
- В) Указатель `class`

- C) Указатель this
- D) Указатель root

16. Что из перечисленного верно описывает полиморфизм в объектно-ориентированном программировании?

- A) Способность функции принимать различные типы данных
- B) Возможность создавать несколько объектов одного типа
- C) Способность метода класса работать с объектами разных классов через указатель на базовый класс
- D) Включение всех функций класса в один метод

17. Какая из перечисленных характеристик относится к множественному наследованию?

- A) Унаследование только одного базового класса
- B) Инициализация производного класса всегда с одним базовым классом
- C) Возможность производного класса наследовать от нескольких базовых классов
- D) Ограничение доступности полей

18. Какое из перечисленных ключевых слов используется для выделения памяти под объект динамически?

- A) ``new``
- B) ``malloc``
- C) ``this``
- D) ``delete``

19. Что из перечисленного позволяет передавать параметры по адресу?

- A) Массивы
- B) Указатели и ссылки
- C) Интегралы
- D) Пространства имен

20. Какое ключевое слово в C++ используется для указания пространства имен?

- A) ``namespace``
- B) ``scope``
- C) ``using``
- D) ``static``

21. Что позволяет реализовать шаблоны в C++?

- A) Специализацию кода
- B) Параметрический полиморфизм
- C) Рекурсию в шаблонах
- D) Виртуальные методы

22. Какое из приведенных утверждений описывает преимущество шаблонов классов?

- A) Упрощают только объявление функций
- B) Используются для реализации стандартных библиотек
- C) Позволяют строить родовые структуры данных, такие как массивы и списки
- D) Упрощают разработку интерфейсов

23. Какую роль выполняет полиморфизм в программировании?

- A) Упрощает вызов метода у разных классов
- B) Делает код менее читаемым
- C) Позволяет методам работать только с базовым классом
- D) Исключает использование абстракций

24. Что произойдет, если `\_slots` используется в наследуемом классе вместе с `property`?
- Произойдет ошибка компиляции
 - `property` не будет наследоваться
 - `property` и `\_slots` будут работать независимо
 - `property` будет автоматически удален
25. Что такое метакласс?
- Класс, являющийся производным от другого класса
 - Класс, содержащий данные для метапрограммирования
 - Класс, определяющий поведение других классов
 - Класс, который нельзя наследовать
26. Какую роль выполняет деструктор?
- Создает указатели
 - Освобождает память, занимаемую объектом
 - Увеличивает размер объекта
 - Инициализирует объект
27. Что обозначает термин "шаблон" в программировании?
- Базовый класс для любого объекта
 - Специальный тип функции для обработки исключений
 - Механизм, позволяющий параметризовать типы данных
 - Упрощенный вид конструкции класса
28. Что используется для проектирования моделей в ООП?
- Указатели на объекты
 - Языки моделирования
 - Пространства имен
 - Наследование
29. Какое утверждение верно в отношении обработки исключений?
- Исключения обрабатываются всегда после выполнения кода
 - Исключения обрабатываются только в функции main
 - Исключения могут быть перехвачены и обработаны в любой точке программы
 - Исключения полностью игнорируются
30. Что из перечисленного относится к графическим программным компонентам?
- Окно пользовательского интерфейса
 - Конструктор
 - Виртуальная функция
 - Метод

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	С	Д	В	В	С	А	В	В	В	С	А	В	В	А	С	С	С	А	В	А	В	С	А	С	С	С	С	В	С	А

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 25-30 баллов;
- оценка «хорошо» – 20-24 балла;
- оценка «удовлетворительно» – 15-19 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 15 баллов.

За каждый правильный ответ на тестовое задание выставляется 1 балл.

Доцент  Шестопал О.В.

(подпись)

(ФИО)

« » _____ 2024 г.