

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Архитектура информационных систем предприятия

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Объектно-ориентированный анализ и программирование**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Батасова В.С.
	Идентификатор	Rd3acc218-BatasovaVS-69831ea7

(подпись)

В.С. Батасова

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Еремеев А.А.
	Идентификатор	Rf4a785d4-YeremeevAA-78c0f249

(подпись)

А.А.

Еремеев

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-10 умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

2. ПК-14 умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Введение в ООП Си++ (Тестирование)
2. Основные принципы объектно-ориентирования (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Введение в объектно-ориентированное программирование (Домашнее задание)
2. Методы объектно-ориентированного программирования (Домашнее задание)
3. Основы разработки оконных приложений (Домашнее задание)

БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	3	6	9	11	15
Введение в объектно-ориентированное программирование						
Структурное и объектно-ориентированное программирование	+					
Элементы объектно-ориентированного программирования на основе алгоритмического языка Си++	+					
Консольные программы						
Консольные программы, использующие классы			+			

Пример консольной программы на языке C++		+			
Понятия объектно-ориентированного программирования					
Работа с объектами			+		
Принципы ООП			+		
Принципы объектно-ориентированного программирования					
Модификаторы доступа, инкапсуляция				+	
перегрузка методов в C++				+	
Основы разработки оконных приложений					
Стандартный интерфейс оконного приложения					+
Проектирование оконного приложения					+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-10	ПК-10(Компетенция)	Знать: преимущество и недостатки программ, использующих классы Уметь: сформировать простейшее оконное приложение составить простейшее консольное приложение с классами	Введение в объектно-ориентированное программирование (Домашнее задание) Введение в ООП Си++ (Тестирование) Методы объектно-ориентированного программирования (Домашнее задание)
ПК-14	ПК-14(Компетенция)	Знать: основы разработки оконных приложений Уметь: применять принципы объектно-ориентированного программирования на примере задач обработки матриц	Основные принципы объектно-ориентирования (Тестирование) Основы разработки оконных приложений (Домашнее задание)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Введение в объектно-ориентированное программирование

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Результаты необходимо оформить в виде письменного отчета. Предоставляется путем обмена файлами с использованием системы СДО "Прометей"

Краткое содержание задания:

Знакомство с основными понятиями объектно-ориентированного программирования. Разработать консольное приложение с классами для задачи по вариантам. Содержание отчета по КТ: 1 Условие задачи. 2 Блок-схема основного вычислительного алгоритма (функции обработки).

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: составить простейшее консольное приложение с классами	<ol style="list-style-type: none">1. Выделить управляющие (основные) структуры алгоритма2. Выделить в структуре алгоритма программные блоки, соответствующее логике программы3. Определить автономные подпрограммы, в которых преимущественно используются локальные переменные4. Сформулировать понятие и интерфейс консольного приложения5. Перечислить способы создания консольных приложений
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Введение в ООП Си++

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование производится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем. Время, отведенное на выполнение задания не более 60 минут. Количество попыток не более 2-х

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения изученного материала по разделу

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: преимущество и недостатки программ, использующих классы</p>	<p>1. Отметьте утверждение, противоречащее принципам структурного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none">1. преимущественное использование точно обозначенных управляющих (базовых) структур алгоритмов2. ограниченное использование операторов безусловного перехода3. соответствующее логике программы разбиение ее на программные блоки4. преимущественное использование локальных переменных в подпрограммах5. использование обозначений, соответствующие логике задачи6. сначала надо написать программу, а потом ее структурировать <p>ответ: 6</p> <p>2. Объектно-ориентированный подход к программированию наиболее эффективен, когда:</p> <ol style="list-style-type: none">1. программируемый объект описывается большим количеством параметров2. когда функционирование объекта описывается сложным алгоритмом <p>ответ: 1</p> <p>3. Отметьте утверждение, несправедливое для конструктора в языке Си++:</p> <ol style="list-style-type: none">1. конструктор – это специальный метод класса2. назначение конструктора состоит в создании экземпляра класса и его инициализации3. описание класса может не содержать конструктора4. класс может иметь несколько конструкторов5. имя конструктора совпадает с именем класса6. имя конструктора может выбираться произвольно <p>ответ: 6</p> <p>4. Для объявления общих элементов класса используется ключевое слово:</p> <ol style="list-style-type: none">1. public2. private3. common4. global <p>ответ: 1</p> <p>5. Личные элементы класса - это</p> <ol style="list-style-type: none">1. элементы, объявленные внутри класса2. элементы класса, которые могут использоваться только методами класса3. элементы, объявленные внутри метода класса <p>ответ: 2</p>
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Методы объектно-ориентированного программирования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Результаты необходимо оформить в виде письменного отчета. Предоставляется путем обмена файлами с использованием системы СДО "Прометей"

Краткое содержание задания:

Знакомство с основными принципами объектно-ориентированного программирования. Необходимо изменить разработанное ранее консольное приложение с классами для задачи по вариантам, добавив в него класс-наследник; этот класс должен содержать не менее двух дополнительных методов (по сравнению с классом-предком) и переопределять один из методов класса-предка. Содержание отчета по КТ: 1 Условие задачи. 2 Описание назначения дополнительных методов и изменений, внесенных в переопределенный метод. 3 Код разработанного приложения с классом-наследником, снабженный подробными комментариями.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: сформировать простейшее оконное приложение	1.Описать основные правила программирования класса-наследника 2.Сформулировать понятие базового класса и класса-предка 3.Привести пример иерархического дерева классов-наследников 4.Раскрыть понятие производного класса 5.Определить видимость компонентов базового класса в производном классе
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-4. Основные принципы объектно-ориентирования

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование производится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем. Время, отведенное на выполнение задания не более 60 минут. Количество попыток не более 2-х

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения изученного материала по разделу

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: основы разработки оконных приложений</p>	<p>1.Отметьте правильные формулировки принципа инкапсуляции объектно-ориентированного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none">1. поля класса преимущественно доступны только методам своего класса2. инкапсуляция – такое объединение внутри класса полей и методов, при котором доступ к полю возможен только путем вызова соответствующего метода3. поля доступны обработчикам событий4. поля могут использоваться внутри любых подпрограмм <p>ответ: 1,2</p> <p>2.В C++ каждый класс-наследник может иметь:</p> <ol style="list-style-type: none">1. не более одного родителя2. двух родителей3. многих родителей <p>ответ: 3</p> <p>3.Уровень инкапсуляции private имеют элементы класса, которые:</p> <ol style="list-style-type: none">1. используются только методами своего класса2. используются только методами своего класса и его наследников3. могут быть вызваны в любой точке кода, где доступно описание экземпляра класса <p>ответ: 1</p> <p>4.Отметьте утверждения, правильно характеризующие принцип наследования объектно-ориентированного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none">1. наследование – механизм, посредством которого класс может наследовать элементы другого класса и добавлять к ним свои элементы2. наследование – это когда в разных классах могут
--	---

	<p>использоваться элементы с одинаковыми именами</p> <p>3. класс-наследник обычно имеет больше элементов, чем класс-предок</p> <p>4. наследование – это возможность определения для базового класса (предка) иерархии производных классов (наследников), в каждом из которых доступны элементы базового класса (их описание становится частью описания производного класса)</p> <p>5. при наследовании класс-предок становится элементом класса-наследника</p> <p>ответ: 1,3,4</p> <p>5. Отметьте правильные формулировки принципа инкапсуляции объектно-ориентированного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поля класса преимущественно доступны только методам своего класса 2. инкапсуляция – такое объединение внутри класса полей и методов, при котором доступ к полю возможен только путем вызова соответствующего метода 3. поля доступны обработчикам событий 4. поля могут использоваться внутри любых подпрограмм <p>ответ: 1, 2</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-5. Основы разработки оконных приложений

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Результаты необходимо оформить в виде письменного отчета. Предоставляется путем обмена файлами с использованием системы СДО "Прометей"

Краткое содержание задания:

Овладение простейшими навыками разработки оконных приложений. Необходимо создать оконное приложение для решения задачи по вариантам, используя функцию обработки матрицы. Содержание отчета по КТ: 1 Условие задачи. 2 папку (архивированную) проекта приложения; разработанные самостоятельно обработчики событий должны быть снабжены подробными комментариями.

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: применять принципы объектно-ориентированного программирования на примере задач обработки матриц</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Пояснить, какой элемент удобно использовать для работы с данными, представленными в виде таблиц 2.Выделить основные особенности технологии визуального программирования 3.Привести примеры библиотек стандартных элементов графического интерфейса 4.Перечислить компоненты для отображения массивов 5.Перечислить этапы проектирования оконного приложения
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих