

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 11:17:16  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1e33751e7457be8

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.13.02 Объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

### Профиль: Прикладная информатика на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины: 20 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование компетенций для осуществления задач профессиональной деятельности в области объектно- ориентированного программирования, обучении студентов принципам, используемым при разработке и реализации иерархии классов объектов, современным визуальным средствам разработки и создания программ с использованием взаимодействующих объектов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7.1	Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ПК-4.1	Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование

#### Раздел 1. Лекции

Объектно-ориентированный подход. Основные принципы объектно- ориентированного программирования. /Лек/  
Дружественные функции и перегрузка операций. Перегрузка унарных и бинарных операторов, операторов преобразования типов, операторов присваивания и индексирования. /Лек/

Приведение типов на этапе выполнения программы. Информация о типе данных. Пространство имен. /Лек/

Объектно-ориентированное проектирование. Классы. Описания протокола класса. Классы и методы в языке C++. Ключевое слово this. Функции типа inline. Управление доступом к элементам классов. Функции-члены класса. Конструкторы и деструкторы /Лек/

Виртуальные функции и полиморфизм. /Лек/

Абстрактные классы и интерфейсы. Производные классы: множественное наследование. Конфликты имен. Порядок вызова конструкторов.

Виртуальные базовые классы. Множественное наследование /Лек/

Шаблоны и контейнеры. Шаблоны функций. Шаблоны классов. /Лек/

Обработка исключительных ситуаций. Спецификация исключений.

Иерархия классов - исключений. Перехват исключительных ситуаций. /Лек/

#### Раздел 2. Лабораторные работы

Создать структуру к классам /Лаб/

Композиция классов /Лаб/

Наследование. /Лаб/

Перегрузка операций /Лаб/

Параметризованные классы (шаблоны классов).

Перегруженные функции и функции-шаблоны. /Лаб/

Использование классов и алгоритмов библиотеки STL. /Лаб/

Разработка классов с учетом обработки исключительных ситуаций /Лаб/

Транзакции /Лаб/

#### Раздел 3. Самостоятельная работа

Абстракция, инкапсуляция, наследование и полиморфизм. Дополнения к C.

Прототипы функций. Операции расширения области видимости. /Ср/

Перегрузка функций. Формальные параметры по умолчанию. Ссылки и

параметры ссылки. Спецификаторы inline и const. Операторы new и delete. /Ср/

Изучение теоретического материала /Ср/

Массивы объектов. Конструктор копирования. Статические члены и

статические функции. Константные объекты, члены классов и функции-члены. /Ср/

Правила доступа для классов и объектов. Правила доступа для друзей

классов и производных классов. /Ср/

Позднее связывание. Виртуальные деструкторы. Замещение и

уточнение. Таблицы виртуальных методов. Виртуальные деструкторы. /Ср/  
Конфликты имен. Порядок вызова конструкторов. Виртуальные базовые  
классы. Множественное наследование /Ср/  
Подготовка к зачету /Ср/  
Выполнение курсовой работы /Ср/

**Раздел 4. Контактные часы на аттестацию**

Зачет /КА/

Экзамен /КЭ/

Контроль