



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор колледжа
Куклина Л. В.
«24» июня 2016 г.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы объектно-ориентированного программирования**

Специальность

10.02.01 Организация и технология защиты информации

Уровень подготовки

Базовый

Квалификация выпускника

Техник по защите информации

Москва – 2016

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы объектно-ориентированного программирования» (далее ООП) предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по данной специальности среднего профессионального образования.

Целью данного курса является возможность дать студентам представление о принципах и методах объектно-ориентированного программирования, познакомить с одним из современных языков ООП (С#), а также привить навык создания компьютерных программ в стиле объектно-ориентированного программирования.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ СПО

Учебная дисциплина «Основы объектно-ориентированного программирования» является общепрофессиональной, формирующей базовый уровень знаний для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин: «Технические средства информатизации», «Базы данных», «Компьютерные сети» и др.

Преподавание учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» должно проводиться в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами: «Основы администрирования информационных систем», «Основы информационной безопасности», «Безопасность и управление доступом в информационных системах», и др. Использование междисциплинарных связей обеспечивает преемственность изучения материала дисциплины, исключение дублирования и позволяет преподавателю рационально распределить учебное время.

Предполагается, что студенты обладают знаниями в объёме курса «Информатика», читаемого на младших курсах, а также владеют разделами математики в объёме средней школы.

Формы проведения учебных занятий выбираются преподавателем, исходя из дидактической цели, содержания материала и степени подготовки студентов.

3. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Решение задач на ЭВМ

Тема 1. Введение. Этапы решения задач на ЭВМ. Этапы решения задачи на ЭВМ. Участники разработки программного продукта

Тема 2. Основы алгоритмизации и программирования. Алгоритмы и решение задачи на ЭВМ. Программа, компилятор, интерпретатор.

Раздел 2. Объектно-ориентированная методология

Тема 3. Классы и методы. Наследование и полиморфизм. Что такое объектно-ориентированное программирование . Понятие объекта. Класс. Определение класса. Создание объектов . Переменные ссылочного типа и присваивание. Методы . Свойства и поля. Наследование. Полиморфизм. Полиморфизм интерфейсов. Отношения между объектами . Перегрузка операций.

Тема 4. Объектно-ориентированный язык программирования C# . История создания языка C#. Когда используются объекты C#. Конструкторы. Деструкторы. Статические члены классов и члены экземпляров классов. Статические конструкторы. Статические классы. Возврат из метода. Возврат значения. Использование параметров. Добавление параметризованного метода в класс Building . Использование конструкторов в C#. Параметризованные конструкторы . Добавление конструктора в класс Building. Создание нового экземпляра класса. Применение оператора new вместе с типами значений. “Сборка мусора” и применение деструкторов . Ключевое слово this. Синтаксическая база языка. Типы данных . Классификация типов. Встроенные типы. Переменные и выражения. Именованные константы. Операции и выражения . Преобразования встроенных арифметических типов-значений. Основные операции C#. Инкремент и декремент . Операция new. Операции отрицания. Явное преобразование типа. Умножение, деление и остаток от деления. Сложение и вычитание. Операции сдвига. Операции отношения и проверки на равенство. Поразрядные логические операции. Условные логические операции. Условная операция. Операции присваивания.

Тема 5. Функции, методы, события в языке C# . Процедуры и функции - функциональные модули. Процедуры и функции - методы класса. Процедуры и функции. Отличия. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис. Список формальных аргументов. Тело метода . Вызов метода. Синтаксис. Введение в исключения. Вызов метода. Семантика. Функции с побочным эффектом. Методы. Перегрузка. Корректность методов. Инварианты и варианты цикла. Рекурсия. Рекурсивное решение задачи. Быстрая сортировка Хоара. Массивы. Многомерные массивы . Массивы массивов. Процедуры и массивы. Класс Array. Массивы как коллекции . Класс Object и массивы.

Раздел 3. Разработка объектно-ориентированных программ 151

Тема 6. Интегрированная среда разработки IDE. Microsoft.NET Framework . Управляемый код и сборки . Интерфейс IDE. Начало работы с Visual Studio.

Тема 7. Разработка простых программ на языке C# . Создание нового приложения. Отладка программ.