

Аннотация дисциплины Б.1.1.16 Дисциплина. Объектно-ориентированное программирование

Дисциплина "Объектно-ориентированное программирование" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки "09.03.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 3, 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324/9 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, курсовая работа, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Применение ООП в проектировании информационных систем
2. Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО. Основные принципы ООП
3. Язык программирования C++. Особенности, Отличия от языка C
4. Управление памятью в C++. операторы new и delete
5. Ввод-вывод в C++. Потоки istream и ostream. Операторы<< >>
6. Инкапсуляция. Понятие объекта. Классы
7. Функции-члены класса. Способы описания. Оператор принадлежности ::
8. Конструкторы и деструкторы
9. Конструктор по-умолчанию, конструктор копирования
10. Определение полиморфизма. Перегрузка функций.
11. Перегрузка операций.Шаблоны
12. "Дружественные" функции и "дружественные" классы
13. Наследование. Базовые классы. Производные классы
14. Виртуальные функции. Абстрактные классы.Иерархии классов
15. Конструкторы производных классов
16. Стандартная библиотека.Строки.Итераторы.Контейнерные классы
17. Объектно-ориентированные среды разработки ПО. RAD.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, мини-проекты, проблемная лекция.