***Тематика курсовых проектов по дисциплине***

***«Объектно-ориентированное программирование»***

***(БИ, 2 курс)***

При выполнении курсового проекта студенту необходимо описать абстрактный тип данных (шаблон класса) согласно варианту. Предусмотреть наличие в классах компонентных данных, методов, в том числе конструкторов, свойств, перегруженных стандартных операций и при необходимости других членов класса. Организовать инкапсуляцию данных. При необходимости классы могут наследоваться друг от друга. Пояснительная записка к курсовому проекту должна содержать иерархию классов в виде UML-диаграмм.

Далее требуется разработать Windows-приложение для демонстрации работы объектов созданного класса.

Возможные варианты абстрактных типов данных:

1. Часы со стрелками и кукушкой
2. Маятник
3. Составное арифметическое выражение.
4. Нечеткое множество
5. Нечеткое отношение.
6. Система линейных алгебраических уравнений.
7. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
8. Временной ряд (тренд).
9. Градиент.
10. Аквариум с рыбками.
11. Конечный автомат.
12. Атом химического элемента.
13. Лес (каждое дерево – объект какого-либо класса)
14. Графические примитивы на плоскости
15. Графические примитивы в трехмерном пространстве
16. Ориентированный граф
17. Неориентированный граф
18. Паззл
19. Светофор (отдельные объекты для автомобилей и пешеходов)
20. Круговая диаграмма
21. Чат
22. Фотоальбом
23. Индексы цитируемости
24. Системы счисления (для целых и вещественных чисел)