

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ ПО КУРСУ  
«СТРУКТУРЫ ДАННЫХ И АЛГОРИТМЫ»

*Мухсинов Ш.Ш.<sup>1</sup>, Шарипов Б.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1,2</sup> Старший преподаватель «СПП», ТУИТ имени Мухаммада ал-Хоразмий*

**Аннотация:** Данная статья посвящена вопросам организации образовательного контента на базе построения его модулей и их блоков. Рассмотрены функциональные задачи этих модулей и их взаимодействие на примере конкретной учебной дисциплины.

**Ключевые слова:** информационные технологии, учебный контент, образовательный модуль, взаимосвязь, программирование.

**Abstract:** This article is devoted to the organization of educational content based on the construction of its modules and their blocks. The functional tasks of these modules and their interaction are considered on the example of a specific academic discipline.

**Key words:** information technology, educational content, educational module, interconnection, programming.

**Annotatsiya:** Mazkur maqola ta'lim mazmunini uning modullari va ularning bloklarini qurish asosida tashkil etish savollariga bag'ishlangan. Ushbu modullarning funktsional vazifalari va ularning o'zaro ta'siri muayyan o'quv fan misolida ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** axborot texnologiyalari, ta'lim mazmuni, o'quv moduli, o'zaro bog'liqlik, dasturlash.

**Введение.** Информационные технологии (Information Technology) - быстро развивающийся сектор мировой экономики XXI века. В данный сектор входит: мобильная связь и средства коммуникации, передача данных (компьютерные сети, в том числе интернет), разработка программного обеспечения.

Программирование – это одно из популярнейших направлений в сфере IT-технологий. Оно включает в себя огромное количество направлений, которые постоянно развиваются и модифицируются. Спрогнозировать, что будет в тренде даже через пять лет практически нереально, так как быстро изменяются технологии и потребительские предпочтения.

В рамках подготовки студентов бакалавриатуры очного и заочного направлений Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий соответственно на втором и третьем курсах преподается общеобразовательный курс «Структуры данных и алгоритмы». Данный курс охватывает основные подходы к анализу и проектированию

алгоритмов и структур данных. Среди тем, изучаемых в курсе, эффективные алгоритмы сортировки и поиска данных, структуры данных (стек, очередь, дек, список, двоичные деревья поиска, пирамиды, хеш-таблицы, словари), основные алгоритмы на графах (обходы графа, кратчайшие пути, представления графов).

**Основная часть.** Образовательный модуль и образовательные блоки могут составить ознакомительную дисциплину, факультативный курс или быть встроены в учебные дисциплины базовой и вариативной частей как структура программы обучения, в том числе на практике или при изучении самостоятельной работы.

Образовательный модуль можно выразить как автономную структурную часть образовательной программы и иметь:

- конкретную детальную цель (в отличие от цели программы);
- важную учебную информацию (теорию или практику);
- нацеленность на конкретные результаты обучения;
- сопровождаться контролем знаний и умений обучающихся.

Модулем может быть:

- раздел курса,
- отдельный курс,
- комплекс дисциплин одной направленности,
- единый комплекс, включающий в себя совокупность дисциплин, предметов, курсов и практик, ведущих к достижению определенной цели.

В рамках данной работы рассмотрим образовательный модуль отдельного курса. Составляющими для работы модуля выбраны следующие сущности:

1) Базовый модуль (который определяет интерфейс для обучающего с настройками и выбора блоков содержательного модуля);

2) Содержательный модуль (который состоит из информационного тематического блока, содержащего конспект, видеоролик или другой материал)

3) Модуль контроля знаний (который состоит из собственного блока генерации вопросов самопроверки для соответствующего содержательного модуля, и блока проведения тестирования);

4) Модуль проверки результатов программ (встроенный блок онлайн интерпретации кода программ с поддержкой 2 языков программирования Си++ и Python)

Такое построение программы увеличивает ее гибкость, вариативность и позволяет оперативно подстраиваться под запросы, потребности, интересы и способности обучающихся (Рис.1).

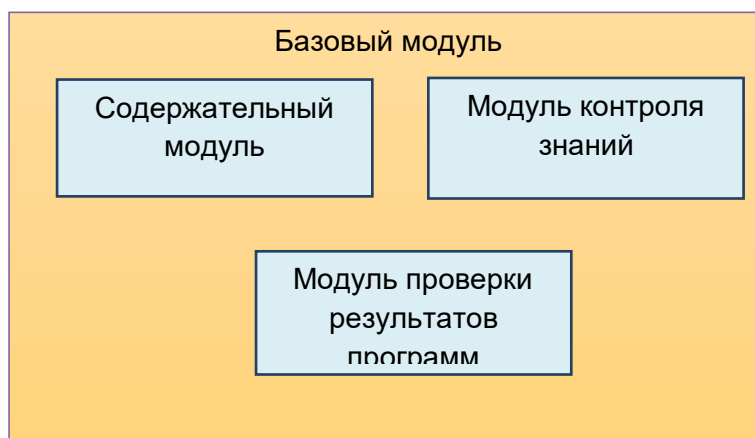


Рис. 1. Схема представления образовательного модуля

Взаимодействие модулей образовательной программы можно отобразить в виде нижеследующей схемы (рис.2.)

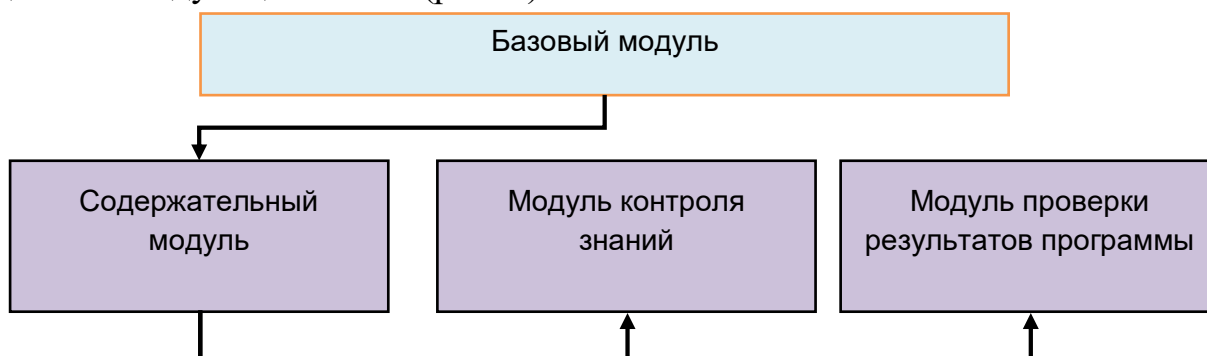


Рис. 2. Схема взаимодействия модулей

**Заключение.** В заключении хотелось бы отметить, что образовательный модуль построенный таким образом может служить как инструмент самостоятельного образования как специалистов, так и интересующихся.

**Список использованной литературы и источников:**

1. Юцявичене, П. А. (1989). Основы модульного обучения.
2. Буйлова, Л. "О методических аспектах разработки модульных дополнительных общеразвивающих программ." ПРО-ДОД Учредители: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы" Воробьевы горы", (3), 5-18.