Информация по учебной дисциплине 1 курса

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | Методы алгоритмизации и программирование  (модуль «Технологии обработки информации») |
| Код и название специальности | 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование (математика и информатика)» |
| Курс изучения дисциплины | 1 |
| Семестр изучения специальности | 1, 2 |
| Количество часов (всего/аудиторных) | 216/112 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 1 семестр – 3; 2 семестр – 3. |
| Пререквизиты | Информатика |
| Краткое содержание учебной дисциплины | Основы теории и практики алгоритмизации и языков программирования. Основы алгоритмизации. Основы теории языков программирования. Системы и среды программирования. Структурное программирование. Основные элементы языка программирования. Операторы языка программирования. Базовые алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Структурированные (составные, сложные) типы данных. Методы алгоритмизации. Основы программирования графики. |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | *знать:*   * основные понятия алгоритмизации; * специальную терминологию парадигмы структурного программирования; * основные структуры данных и базовые алгоритмические конструкции; * методы разработки алгоритмов для обработки различных структур данных; * сущность и особенности структурного программирования; * основные приемы использования современных технологий программирования при разработке алгоритмов для решения практико-ориентированных заданий;   уметь:   * разрабатывать алгоритмы для решения учебных заданий; * работать в современных средах программирования; * использовать основные конструкции языка программирования высокого уровня при проектировании и отладке алгоритмов; * преобразовывать разработанный алгоритм в программу средствами языка программирования высокого уровня; * разрабатывать алгоритмы решения практико-ориентированных заданий;   *иметь навык:*   * проектирования алгоритмов и их реализацией с помощью современных средств программирования; * приемов разработки алгоритмов для обработки различных структур данных; * использования методов и средств программирования в соответствии с парадигмой структурного программирования. |
| Формирование компетенции | УК-2 – Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий  БПК-10 – Применять методы, способы и средства создания, обработки и хранения информации с использованием современного прикладного программного обеспечения, методы и технологии алгоритмизации и программирования для реализации учебного процесса. |
| Форма промежуточной аттестации | 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_