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 технологийБПК-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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_