

Аннотация программы дисциплины «Технология программирования и работа на ЭВМ»

Вариативная часть блока Б.1.

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 15 ЗЕТ (540 часов).

Цели и задачи дисциплины: изучение основных навыков и методов работы с ЭВМ, основ программирования на языках высокого уровня Паскаль, С, основ объектно-ориентированного программирования на основе языка С++. Применение полученных навыков при разработке различного рода программ, решении математических задач и т.п.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональные (ОПК2, ОПК4) профессиональными (ПК10.),

Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология программирования и работа на ЭВМ» в учебном плане находится в вариативной части блока Б.1 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки «Математика» и профилю подготовки «Вычислительная математика и компьютерные науки».

Изучение данной дисциплины базируется на знании следующих дисциплин:

- курсе информатике средней школы

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- производственная практика
- подготовка ВКР.

Основные дидактические единицы (разделы):

- алгоритм, компилятор, отладчик, блок-схема;
- лексемы, алфавит операции, условные конструкции;
- циклы, препроцессор;
- массивы указатели;
- подпрограммы, функции;
- структуры, списки;
- классы, объекты, иерархичность, полиморфизм, наследование;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные правила составления программ на языках высокого уровня, владеть методами создания программ и разработки web – интерфейса; иметь представление о существующих пакетах прикладных программ;

уметь:

разрабатывать численные методы и алгоритмы, реализовывать эти алгоритмы на языках программирования высокого уровня;

владеть:

методами и технологиями разработки программ для задач из указанных разделов.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия (1-4 семестр).

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом и зачетом.