

Аннотация программы дисциплины Б1.Б.10 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 часа)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: подготовка специалиста, владеющего знаниями о технических и программных средствах реализации информационного процесса, обладающего практическими навыками работы с ЭВМ, необходимыми в научно-исследовательской и практической деятельности; обучение основным понятиям информатики, методам решения типовых инженерных задач с использованием языков программирования высокого уровня, основным принципам и правилам сбора, хранения, поиска, создания, обработки и передачи информации. Изучение курса ориентировано на будущую профессиональную деятельность студента по специальности.

Задачи: ознакомление студентов с историей развития информатики; изучение математических основ информатики; изучение технических средств, используемых для хранения, обработки и передачи информации; изучение методов создания алгоритмов и получение навыков программирования на языке высокого уровня; изучение основ объектно-ориентированного программирования; изучение способов передачи информации, основ организации компьютерных сетей, методов защиты информации.

Основные дидактические единицы:

Основы информатики. Основы программирования. Компьютерные сети.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Основные структурные элементы персонального компьютера, их взаимодействие (ОК-7, ОПК-1)
- Способы хранения и передачи информации (ОПК-1)
- Состав и принцип работы современных ЭВМ;
- Основы программирования (в т.ч. объектно-ориентированного) на языках высокого уровня (ОК-7, ОПК-1);
- Виды и основы функционирования компьютерных сетей (ОПК-1);

уметь:

- Создавать алгоритмы решения задач и писать программы на высокоуровневом языке программирования (ОК-7, ОПК-1);
- Создавать алгоритмы решения задач и переводить их в программный код на языке высокого уровня (ОК-7, ОПК-1);

владеть:

- Навыками работы с персональным компьютером, устройствами внешней памяти, периферийными устройствами (ОПК-1);
- Навыками работы с операционной системой Windows, с приложениями Microsoft Word, Excel и т.д. (ОПК-1);
- Навыками работы в компьютерных сетях, в сети Интернет (ОК-7, ОПК-1);
- Навыками программирования на языке высокого уровня (ОПК-1).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Изучение дисциплины заканчивается: курсовой работой и экзаменом.