

Аннотация дисциплины Б.1.2.1 Дисциплина. Введение в инженерную деятельность

Дисциплина "Введение в инженерную деятельность" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Прикладная информатика в экономике" направления подготовки "09.03.03 Прикладная информатика".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
2. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1. Информатика: история человечества и генезис. Информационное общество. Образование в области информационных технологий. Направление подготовки "Прикладная информатика" и его место в системе современного образования.
2. Лекция №2. Проблемы прикладной информатики. "Информационный взрыв". Современные системы хранения данных.
3. Лекция №3. История развития вычислительной техники. Аналоговые вычислители. Предпосылки возникновения идеи цифровых вычислений. Разработки К. Цузе. Принстонская и гарвардская архитектуры вычислителей. Поколения компьютеров. История 4-го поколения компьютеров. Ограничения кремниевых технологий. Физические ограничения классических вычислителей. Квантовые компьютеры. Квантовый компьютер компании D-Wave и классические квантовые компьютеры: возможности и ограничения.
4. Лекция №4. Проблемы безопасности и способы их решения. Понятие модели угроз. Криптографические и некриптографические методы защиты информации
5. Лекция №5. Концепции структурного и модульного программирования.
6. Лекция №6. Основные идеи объектно-ориентированного программирования.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция.