

Б1.О.11 Информационные технологии и программирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель дисциплины «Информационные технологии и программирование» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых для формирования знаний и умений в области использования информационных технологий; формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, программированию решения различных задач; развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне в новых цифровых офисных средах, а также в цифровых технологиях профессиональной деятельности; формирование навыков защиты информации в информационно-коммуникационных сетях общих для всех информационных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1 УК-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

ИД-2УК-1 Использует системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1ОПК-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-2ОПК-1 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

ИД-3ОПК-1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) с использованием информационных технологий и умение выполнять чертежи объектов с их применением

ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ИД-1ОПК-2 Применяет математический аппарат для разработки компьютерных программ для практического применения

ИД-2ОПК-2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функции комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений

ИД-3ОПК-2 Применяет математический аппарат теории вероятности и математической статистики

ИД-4ОПК-2 Применяет математический аппарат численных методов

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

Знать: технологию работы на компьютере в современных операционных средах; основные понятия информационных технологий и программирования;

типовые алгоритмы обработки данных; основные методы разработки алгоритмов и программ; основы языка программирования высокого уровня и методы работы в среде программирования.

Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; работать в современных операционных системах, стандартных и офисных программах; разрабатывать алгоритм решения задачи; использовать программные средства для реализации алгоритма на языке высокого уровня; оформлять техническую документацию к программам в соответствии со стандартами, использовать специальную техническую документацию и литературу.

Владеть: методами работы в современных проблемно-ориентированных прикладных программных средствах.