

Учебная практика по программированию

Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы	Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: 6-05-0533-12 Кибербезопасность.
Краткое содержание	Основные типы данных. Функции. Сортировка массивов данных. Численное решение нелинейного уравнения. Запись и чтение данных в текстовом файле. Решение задач с использованием динамических структур данных. Решение задач с использующих реализацию численного решения заданий с использованием методов: бисекции, простой итерации, Ньютона и др. Основы программирования в Python и C++.
Формируемые компетенции, результаты обучения	<p>Базовые профессиональные компетенции: применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, методы аналитической геометрии и линейной алгебры для построения математических моделей и решения прикладных задач; строить, анализировать и тестировать алгоритмы и программы решения типовых задач обработки информации с использованием структурного, объектно-ориентированного и иных парадигм программирования.</p> <p>Специальные компетенции: применять методы теории вероятности и математической статистики для задач радиофизики и физической электроники, рассчитывать основные численные характеристики случайных величин и случайных процессов при типовых законах распределения; использовать современные технологии проектирования и разработки программных систем для решения прикладных задач; применять методы и алгоритмы моделирования случайных величин, случайных векторов, потоков и процессов для решения практических задач при построении моделей сложных процессов и систем.</p> <p>иметь практический опыт написания на языке высокого уровня компьютерных программ для решения широкого круга прикладных задач, используя современный язык программирования;</p> <p>знать технологии создания программ на языках Python и C++; уметь разрабатывать эффективные алгоритмы и программы, выполнять их на компьютере.</p>
Пререквизиты	Математика (школьный курс), физика (школьный курс), информатика (школьный курс).
Трудоемкость	1 зачетная единица, 36 академических часов, из них 36 аудиторных.
Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации	2-й семестр, отчет по практике, дифференцированный зачет.