

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Технологии и методы программирования» является базовой частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 090900 «Безопасность объектов информации» по профилю «Безопасность объектов информации». Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Информационные технологии».

Цели и задачи дисциплины. Целями освоения дисциплины «Технологии и методы программирования» являются формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, использованию средств и методов разработки программ, применению методов структуризации программ с использованием принципа модульности, а также формирования следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- Способность к обобщению, анализу, восприятию информации постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой общения (ОК-8);
- Способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);
- Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);
- Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);
- Способность использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);
- Способность составить обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности (ПК-19);
- Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов (ПК-21);
- Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-22);
- Способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью (ПК-26);

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные приемы алгоритмизации и программирования;
- основные структуры данных, способы их представления и обработки;
- систему программирования на алгоритмических языках высокого уровня;
- принципы разработки программ;

уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных;
- выполнять тестирование и отладку программ;
- оформлять программную документацию.

владеть:

- навыками программирования задач обработки данных;
- методами тестирования и отладки программ;
- технологией оформления программной документации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой прикладного программного обеспечения на языках высокого уровня.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу, консультации с преподавателем

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, контрольным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные: 18, практические: 0, лабораторные занятия: 56 и самостоятельной работы студента: 108.