

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии и методы программирования» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Направленность (профиль) образовательной программы - Безопасность автоматизированных систем (по отраслям или в сфере профессиональной деятельности)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональных компетенций в области проектирования, тестирования, отладки и сопровождения программных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- базовые структуры данных;
- основные алгоритмы сортировки и поиска данных;
- основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы;
- общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения;

уметь:

- применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Обще профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-7- знает: области и особенности применения языков программирования высокого уровня, язык программирования высокого уровня (структурное, объектно-ориентированное программирование), базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; ИД-2ОПК-7- умеет: работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных, применять известные методы программирования и возможности языка программирования для решения типовых профессиональных задач; ИД-3ОПК-7- имеет навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

3. Содержание дисциплины

Общие принципы разработки программных средств. Внешнее описание программного средства. Архитектура программного средства. Разработка структуры программы и модульное программирование. Тестирование и отладка программного средства. Обеспечение качества программного средства. Документирование программных средств. Управление разработкой и аттестация программного средства.