

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология программирования»  
для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,  
направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизированные си-  
стемы обработки информации и управления**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области проектирования, тестирования, отладки и сопровождения программных продуктов.

Задачи дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления, воспитание высокой математической культуры;
- формирование личности студента, развитие его интеллекта.
- освоение обучаемыми математическими методами и основами математического моделирования;
- на примерах математических понятий и методов продемонстрировать студентам сущность научного подхода, специфику математики и ее роль в прикладных исследованиях

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; стандарты Единой системы программной документации; основы системного программирования (ОПК-2, ОПК-4).

2) Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы (ОПК-2, ОПК-4).

3) Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств (ОПК-2, ОПК-4).

**3. Содержание дисциплины**

Надежное программное средство как продукт технологии программирования. Исторический и социальный контекст программирования. Источники ошибок в программных средствах. Общие принципы разработки программных средств. Внешнее описание программного средства. Архитектура программного средства. Разработка структуры программы и модульное программирование. Разработка программного модуля. Тестирование и отладка программного средства. Обеспечение функциональности и надежности программного средства. Обеспечение качества программного средства. Документирование программных средств. Управление разработкой и аттестация программного средства. Управление разработкой и аттестация программного средства. Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств