

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология программирования» для
направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) образовательной программы
« Информационные системы и технологии»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины (модуля):

- 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 и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|---|---|
| Использование информационных технологий | ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; | ИД-1 _{ОПК-6} Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИД-2 _{ОПК-6} Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИД-3 _{ОПК-6} Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач: |

Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|--|--|
| ПК-10. Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия. Способен разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования. | ИД-1 _{ПК-10} Знать: техники проектирования и комбинаторики тестов, типы дефектов, их классификации и статистики возникновения ИД-2 _{ПК-10} Уметь: использовать виды и техники тестирования, ИД-3 _{ПК-10} Иметь навык документирования тестов; |

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Надежное программное средство как продукт технологии программирования. Исторический и социальный контекст программирования

- Тема 2. Источники ошибок в программных средствах
- Тема 3. Общие принципы разработки программных средств
- Тема 4. Внешнее описание программного средства
- Тема 5. Архитектура программного средства
- Тема 6. Разработка структуры программы и модульное программирование
- Тема 7. Разработка программного модуля
- Тема 8. Тестирование и отладка программного средства
- Тема 9. Обеспечение функциональности и надежности программного средства
- Тема 10. Обеспечение качества программного средства
- Тема 11. Документирование программных средств
- Тема 12. Управление разработкой и аттестация программного средства
- Тема 13. Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств