

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Объектно-ориентированный анализ, программирование»
для направления подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии,**
направленность (профиль) образовательной программы – **Безопасность информационных систем**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: обучение студентов основам объектно-ориентированного анализа, принципам объектно-ориентированного программирования; приобретение навыков самостоятельного создания программ на языке высокого уровня C#.

Задачи дисциплины: изучение основных принципов парадигмы объектно-ориентированного программирования, изучение возможностей языка программирования C#, его стандартных библиотек классов и шаблонов; привитие устойчивых практических навыков применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения данной дисциплины должен способствовать развитию следующих компетенций:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать

принципы объектно-ориентированной парадигмы программирования (ОПК-2);

подходы объектно-ориентированного анализа и проектирования, применяемые при моделировании процессов и систем (ПК-5);

Уметь

применять основные законы объектно-ориентированного программирования в решении задач профессиональной деятельности, применять методы математического моделирования экспериментального исследования (ОПК-2);

строить программные модели объектов реального мира (ПК-5);

Владеть

практическими навыками применения объектно-ориентированной парадигмы программирования при создании программ на языке C# (ОПК-2);

навыками разработки и отладки программ, проведения вычислительного эксперимента, позволяющего оценить поведение созданной модели (ПК-5).

3. Содержание дисциплины

Основные принципы объектно-ориентированного анализа и объектно-ориентированного проектирования. Состав языка C#. Основные типы и операции. Событийно-управляемое программирование. Особенности разработки Windows-приложений. Принципы наследования и полиморфизма. Паттерны проектирования.