

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в программную инженерию

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных подходов к разработке программных систем с использованием технологий Microsoft .NET и языка C#.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (преимущественно программное и техническое) обеспечение, способы и методы написания кода на языке C#, как основного языка платформы Microsoft.NET.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующей общепрофессиональными и профессиональными компетенцией:

- готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-3);
- владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-19);
- владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: платформу программирования Microsoft .NET и основные ее возможности для разработки приложений, организацию сетевого взаимодействия программных компонентов и взаимодействие с базами данных; основы объектно-ориентированного подхода к разработке и проектированию сложных программных систем (ОПК-3, ПК-19, ПК-21);

2) Уметь: устанавливать и настраивать средства разработки приложений с использованием профессиональных инструментов; выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства для реализации выбранных алгоритмов решения задач; ориентироваться в основных технических характеристиках программных средств и технологий; читать исходный код ранее разработанного компонента и дорабатывать его (ОПК-3, ПК-19, ПК-21);

3) Владеть: методами моделирования и формирования алгоритмов решения задач; навыками работы с программным обеспечением разработчики приложений; методами проведения моделирования систем; навыками анализа результатов моделирования и представления алгоритмов решающих задачи (ОПК-3, ПК-19, ПК-21).

Основное содержание дисциплины

Платформа MS .NET. Архитектура, особенности. Стандартные типы данных, поддерживаемые .NET и языком C#. Числа, строки, массивы. Пользовательские типы данных. Классы, структуры, интерфейсы. Операторы языка C# для организации вычислительного процесса. Библиотека классов .NET Framework. Пространства имен. Назначение и использование. Обзор. ООП. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Взаимодействие классов.