

## Разделы дисциплины Программирование (язык С#) для экзамена

- 1) Концепция ООП, модули ООП, пространство объектов, преимущества и недостатки ООП.
- 2) Определение понятия класса. Заголовок класса. Какие разновидности членов класса вы знаете?
- 3) Проведите сравнение класса и структуры данных. Поясните области применения классов и структур.
- 4) Что такое конструктор и деструктор, для чего они нужны? Ключевое слово **this**.
- 5) Какие действия выполняет операция **new**? Приведите примеры.
- 6) Что такое инкапсуляция? Какие режимы инкапсуляции в классах вы знаете? Понятия интерфейса и реализации.
- 7) Дайте определение понятия наследования. Что такое базовые классы? Что такое производный класс?
- 8) Какие типы наследования используются в ООП? Диаграммы классов.
- 9) Механизм переопределения свойств и методов базового класса.
- 10) Перегрузка операторов в классе: цель, правила, применение.
- 11) Понятие универсального класса (generic). Как описывается универсальный класс? Пример использования универсального класса.
- 12) Что такое абстрактный класс. Почему нельзя создавать объекты абстрактных классов?
- 13) Интерфейсы в С#. Стандартные и пользовательские. Уровень доступа по умолчанию.
- 14) Понятие «делегат». В каких случаях нужно использовать этот способ вызова?
- 15) Что такое классы коллекций? Какие разновидности коллекций вы знаете?
- 16) Что такое структура данных «список»? Каковы особенности использования списков?
- 17) Проведите сравнение массивов и списков. Поясните области применения списков и массивов.
- 18) Поверхностное копирование и глубокое копирование. Интерфейс ICloneable.
- 19) Механизм LINQ. Предикаты, составляющие запрос LINQ.
- 20) Использование анонимных методов и лямбда-выражений.
- 21) События. Шаблон взаимодействия «Издатель-Подписчик».
- 22) Правила организации события. Классы EventHandler, EventArgs.
- 23) Что такое сериализация? Какие виды сериализации используются в .NET?
- 24) Файлы: общие понятия, уровни и виды доступа.
- 25) Понятие исключительной ситуации. Обработка исключений. Стандартные исключения.
- 26) Отражение (Reflection) как способ использования приложения.
- 27) Шаблон приложения MVC. Что такое модель, вид, контроллер?
- 28) Использование технологии ASP.NET MVC: структура и составные части приложения.
- 29) Регулярные выражения: основные понятия, механизм работы.
- 30) Понятие жизненного цикла программной разработки.