

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:

1. Общее понятие о .NET. .NET Framework/.NET Core/.NET. JIT-компиляция. Сборка мусора. CLR. CTS. CLS. GAC/CoreFX. Структура сборки. Межязыковое взаимодействие.
2. Основы языка C#. Простые типы данных, перечисления, массивы, Nullable<T>. Ссылочные типы и типы-значения. Понятие контекста вычисления (checked/unchecked).
3. Приведения типов. Статический и динамический тип. Передача параметров.
4. Неявная типизация. Кортежи. Передача параметров в методы.
5. Классы и структуры. Члены классов и структур: конструкторы, методы, поля, свойства, вложенные типы, константы, операции, индексаторы, деструкторы, события. Модификаторы. Частичные классы, методы и интерфейсы.
6. Основы ООП. Наследование. Базовый и производный класс, иерархии классов. Перегрузка методов. Виртуальные методы. Делегирование. Иерархия классов .NET. Контрвариантность в наследовании.
7. Основы ООП. Инкапсуляция. Модификаторы доступа C#.
8. Основы ООП. Полиморфизм. Абстрактные и виртуальные члены. Соккрытие членов. Абстрактные и нерасширяемые классы. Перегрузка операций.
9. Работа со строками. Особенности класса String. Работа со строками с помощью класса String. Класс StringBuilder. Регулярные выражения, класс Regex. Управляющие символы. Форматирование строк.
10. Интерфейсы. Члены интерфейсов. Явная и неявная реализация. Интерфейсы и абстрактные классы. Наследование интерфейсов. Реализация интерфейсов по умолчанию.
11. Обобщения (шаблоны). Обобщенный тип, метод, интерфейс. Ограничения на тип, параметры. Равенство обобщенных типов.
12. Коллекции языка C#. Обобщенные, необобщенные коллекции. Специальные коллекции для работы в многопоточной среде. Интерфейсы коллекций. Примеры.
13. Итераторы. IEnumerable, IEnumerable<T>. Цикл foreach. Примеры реализации итераторов. Ключевое слово yield.
14. Обработка исключений. Механизм обработки исключений. try-catch-finally блок. Фильтр исключений. Оператор using. Основные исключения в .NET. Собственные исключения. Генерация исключений.
15. Работа с файлами. Взаимодействие с файловой системой. Наблюдение за файловой системой.
16. Понятие потока (Stream). Работа с потоками. Кодировка. Архивирование. Криптография.