

Total hours (academic): 100

Theory: 44

Practice: 56

№	Дата	Занятие	Тип
1. Вводное занятие			
		а) Основы разработки программного обеспечения; б) Жизненный цикл ПО; в) Участники проекта;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
2. Основные конструкции			
		а) Типы данных; б) Концепции ввода/вывода; в) Ключевые операции;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
3. Массивы и методы			
		а) Одномерные, многомерные и вложенные массивы; б) Цикл foreach; в) Класс Array; г) Методы; д) Виды аргументов; е) Критерии создания методов;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
4. Работа со строками			
		а) Символы; б) Строки; в) StringBuilder; г) Форматирование строк;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
5. Ссылочные типы данных			
		а) Создание классов; б) Различия между value и reference типами; в) Структура и составные элементы классов; г) Приведение ссылочных типов; д) Неявная типизация;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
6. Технологии ООП I			
		а) Принципы ООП; б) Абстракция; в) Инкапсуляция; г) Члены классов; д) Модификаторы доступа; е) Наследование; ж) Перекрытие методов; з) Конструкторы при наследовании;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа
7. Технологии ООП II			
		а) Полиморфизм; б) Статический и динамический полиморфизм; в) Перегрузка и Переопределение; г) Позднее связывание; д) Интерфейсы; е) Наследование интерфейсов; ж) Абстрактные классы;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа
8. Обобщения (Generics)			
		а) Зачем нужны обобщения; б) Использование обобщений; в) Виды обобщений; г) Ограничение обобщения; д) Получение значения по умолчанию;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа

9. Коллекции			
		а) Понятие коллекции; б) Основные интерфейсы коллекций; в) Перечислитель; г) Множество; д) Словарь пар ключ—значение; е) Необобщённые коллекции; ж) Обобщённая коллекция;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа
10. Обзор SOLID и шаблонов проектирования			
		а) Принципы SOLID; б) Single responsibility; в) Interface segregation; г) DRY; д) Антипаттерны: Copy and paste, Spaghetti, Hard code, Blob, Magic numbers/strings; е) Паттерны: Builder, Decorator, Strategy, Factory;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
11. Основы технологии .NET			
		а) Ключевые понятия; б) Схема трансляции приложений в .NET; в) Выделение памяти; г) Принцип работы сборщика мусора; д) Использование IDisposable; е) Методы сравнения объектов;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
12. Делегаты и события			
		а) Делегаты: что, зачем и как; б) Основы многопоточности; в) События;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
13. Модель исключений			
		а) Способы обработки исключительной ситуации; б) Работа с исключениями; в) Способы оповещения об исключительной ситуации;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
14. Работа с файловой системой			
		а) Данные об окружении; б) Работа с файлами и каталогами; в) Классы для работы с потоками данных; г) Работа с текстовыми файлами;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
15. Windows forms I			
		а) Обзор компонентов; б) Демонстрация разработки приложения под WinForms; в) Создание форм. Дочерние формы; г) Жизненный цикл формы; д) Передача параметров в формы. Отображение данных на форме; е) Стандартные элементы управления. Меню. DataGridView;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа
16. Windows forms II			
		а) Типовые ошибки при разработке UI; б) Отделение программного кода обработчиков событий UI от кода обработки данных; в) Отделение кода отображения данных на UI от обработчиков событий UI; г) Валидация данных на форме;	Теория – 2 часа Практика – 4 часа
17. Основы трёхслойной архитектуры			
		а) Обзор отличий Классической архитектуры и Трёхслойной архитектуры; б) Разделение приложения на уровни (Layers). Демо; в) Масштабирование; г) Паттерн Repository. Назначение. Применение;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
18. Основы реляционных баз данных (РБД)			

		a) Основные понятия РБД; b) Нормализация; c) Основы SQL d) Хранимые процедуры;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
19. Технология ADO.NET			
		a) Способы работы с данными в .NET; b) Модели доступа к данным; c) Работа с ADO.NET по шагам (присоединенная модель);	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
20. Основы веб-разработки			
		a) Принцип работы интернета; b) Архитектура веб-приложений; c) HTML; d) CSS; e) Основы вёрстки;	Теория – 2 часа Практика – 2 часа
21. Основы ASP.NET MVC			
		a) Виды веб-проектов; b) Концепция MVC; c) Интеграция MVC в трёхслойную архитектуру; d) Структура приложения ASP.NET MVC 3;	Теория – 4 часа Практика – 4 часа