**5.ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Вопросы темы, (задания  для самостоятельной работы) | Кол-во  часов | Литература  *(ссылка на номер источника из списка литературы*) | Форма контроля самостоятельной  работы |
| 1 | Система типов CLR и языка C# | Сопоставление типовых псевдонимов C# и типов CLR .  Классификация типов платформы .NET.  Преобразование типов. | 2 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1-3 | Полное описание этапов создания приложения и файлов проектов в курсовом проекте. |
| 2 | Идентификаторы,ключевые слова и литералы | Идентификаторы в C#.  Ключевые слова в C#.  Правила записи литералов.  Выражения и операции в C#. | 3 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 3 | Операторы | Операторы объявления.  Операторы выражений.  Операторы перехода.  Операторы выбора.  Операторы циклов. Прочие операторы. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 4 | Начальные сведения о массивах | Понятие массива.  Создание и инициализация массива. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,3 | Представить программу |
| 5 | Методы | Описание метода.  Вызов метода.  Разделяемые методы. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 6 | Поддержка баз данных | Доступ к данным в Visual C++. Поддержка баз данных в MFC. Знакомство с ADO. Работа  с базой данных | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная 1,2** | Представить программу |
| 7 | Свойства и индексаторы | Назначение свойств.  Индексаторы. Объявление индексаторов. | 3 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1-3 | Представить программу |
| 8 | Статические элементы и методы расширения | Статические элементы.  Статические классы.  Методы расширения. | 3 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 9 | Класс System.Object и иерархия типов | Иерархия типов платформы .NET.  Элементы класса System.Object. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 10 | Структуры, перечисления, интерфейсы | Синтаксис определения структуры.  Синтаксис определения перечисления.  Операции с перечислениями.  Синтаксис объявления интерфейса.  Явная и неявная реализация элементов интерфейса. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,3 | Представить программу |
| 11 | Универсальные шаблоны | Универсальные классы и структуры. Ограничения на параметры универсальных типов.  Ковариантность и контравариантность.  Универсальные методы. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 12 | Анонимные методы и лямбда-выражения | Назначение анонимных методов.  Лямбда-выражения и лямбда-операторы.  Замыкание (closure) и мемоизация (memoization).  Анонимные типы. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная 1,2** | Представить программу |
| 13 | Графический интерфейс GDI+ | Класс Graphics. Перерисовка окон элементов управления.  Рисование геометрических фигур. Перья. Кисти.  OpenGL. TAO framework  Создание проекта и подключение библиотеки Tao OpenGL в С#  Инициализация OpenGL в C# .NET  Визуализация 2D примитивов в OpenGL | 3 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1-3 | Представить программу |
| 14 | Жизненный цикл объектов | Алгоритм «сборки мусора».Финализаторы и интерфейс IDisposable. | 3 | **основная** 1—3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 15 | Технология LINQ TO OBJECTS | Оператор условия Where().  Операторы проекций.  Операторы упорядочивания.  Оператор группировки GroupBy(). Операторы соединения. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 16 | Основы XML | Правила построения XML-документов.  Технология LINQ TO XML. Создание, сохранение, загрузка XML. Технология LINQ TO XML. Запросы, модификация и трансформация XML.  Технология LINQ TO XML. Пространства имён XML. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,3 | Представить программу |
| 17 | Сериализация | Сериализация времени выполнения.  Сериализация контрактов данных.  XML-сериализация.  Оператор группировки GroupBy(). | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная** 1,2 | Представить программу |
| 18 | Основы многопоточного программирования | Основные классы, предназначенные для поддержки многопоточности.  Методы управления потоком. Пул потоков.  Синхронизация потоков. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная 1,2** | Представить программу |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Безопасность | Разрешения на доступ.  Изолированные хранилища.Криптография. | 3 | **основная** 2,3.  **дополнительная 1,2** | Представить программу |
|  |  | ИТОГО: | 56 |  |  |

**6.СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная:

*Ватсон, Б.* С# 4.0 на примерах / Б. Ватсон. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 608 с.

1. *Диго, С.* М. Базы данных. Проектирование и создание: учебно-методический комплекс / С. М. Диго. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 171 с.
2. *Мак-Дональд, М.* Microsoft ASP.NET 3.5 с примерами на C# 2008 для профессионалов, 2-е изд. / М. Мак-Дональд, М. Шпушта. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2008. – 1424 с.

Дополнительная:

1. *Нейгел, К.* C# и платформа .NET 3.5 для профессионалов / К. Нейгел [и др.]. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2009. – 1392 с.
2. *Рихтер Дж.* CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 2.0 на языке С#. Мастер-класс / Дж. Рихтер. – М.: Издательство «Русская Редакция», 2007. – 656 с.
3. *Уотсон, К.* Visual C# 2008: базовый курс / К. Уотсон, К. Нейгел, Я. Х. Педерсен. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2009. – 1216 с.

**список программНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Операционная система Windows 7 и выше.
2. Пакет программ Microsoft Office 2007 либо более новых версий (2010-2016).
3. Visual Studio 2012 и выше.
4. MS SQL Server 2005 и выше.

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор института  повышения квалификации и переподготовки БарГУ  \_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**МАТЕРИАЛЫ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ**

**по дисциплине** «Средства визуального программирования приложений»

дляспециальности переподготовки 1-40 01 73 Программное обеспечение информационных систем

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ**

1. Программное средство продажи печатных изданий через Internet

2. Программное средство для ведения кадрового учета предприятия

3. Разработать программу для работы железнодорожных касс

4. Программное средство агентства недвижимости

5. Программное средство организации работы книжного магазина

6. Программное средство размещения товаров по складам

7. Программное средство общественного транспорта города

8. Программное средство организации работы магазина оргтехники

9. Программное средство автосалона

10. Программное средство организатора торжеств

11. Программное средство фирмы по ремонту компьютеров

12. Разработать программу для начисления стипендии студентов ВУЗа

13. Программное средство для хранения и обработки расписаний авиарейсов и пассажиропотока в аэропорту

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению кафедрой информационных систем и технологий

(название кафедры)