Тематический план **учебной практики по программированию**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел, тема | Количество учебных часов |
| Вводное занятие | 6 |
| Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование на языках C++, C# и платформа Microsoft.NetFramework | **90** |
| 1.1. Принципы объектно-ориентированного программирования | 6 |
| 1.2. Классы. Библиотеки FCL. Классы как типы и объекты этих типов | 6 |
| 1.3. Процедуры и функции. Перегрузка функций (методов) и операторов | 6 |
| 1.4. Обработка исключительных ситуаций | 6 |
| 1.5. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Рекурсия | 6 |
| 1.6. Строки. Алгоритмы обработки строк | 6 |
| 1.7. Перечисления. Структуры. Интерфейсы | 6 |
| 1.8. Механизм наследования. Полиморфизм | 6 |
| 1.9. Делегаты, события, потоки выполнения | 6 |
| 1.10. Многопоточные приложения | 6 |
| 1.11. Обобщенные классы | 6 |
| 1.12. Работа с файлами. Потоки символов. Работа с каталогами. Сохранение объектов | 6 |
| 1.13. Сборки, библиотеки, атрибуты, директивы | 6 |
| 1.14. Структуры данных, коллекции и классы-прототипы. Библиотечные классы коллекций | 6 |
| 1.15. Операции с указателями. Регулярные выражения | 6 |
| Раздел 2.Разработка Windows-приложений средствами библиотеки классов MicrosoftNETFramework | **24** |
| 2.1. Проект типа Win32 Application и его простейшие реализации на языках C/C++ | 6 |
| 2..2. Программирование графического интерфейса пользователя на языке C# | 6 |
| 2.3. Разработка Wmdows-приложений с графическим интерфейсом на базе компилятора MicrosoftVisualC# | 6 |
| 2.4. Разработка собственных компонентов средствами C++/C# | 6 |
| Раздел 3. Программирование быстродействующих информационных систем | **18** |
| 3.1. Работа с базами данных в C# | 6 |
| 3.2. Проектирование интерфейса | 6 |
| 3.3. Сборка из разрозненных подпроектов целевого проекта | 6 |
| Подведение итогов практики | **6** |
| Итого | **144** |