ПРОГРАММА КУРСА «Язык программирования PERL»

**1. История языка Perl:**- История возникновения Perl, его культура и сообщество единомышленников.   
- Сферы применения языка.

**2. Базовые основы \*nix:**  
- Обзор основных дистрибутивов.   
- Встроенные команды bash - date, cal, df, free, pwd, cd, ls, file, less, cp, mv, mkdir, rm, ln, type, which, help, man, apropos, whatis, cat, sort, uniq, wc, head, tail, tee, echo, clear, history, ps, top, jobs, bf, fg, kill, killall.   
- Утилиты awk, sed, grep.   
- Относительный и абсолютный путь. Права доступа.

**3. Makefile:**- Утилита сборки проектов на основе make.   
- Создание правил, переменных, директив, комментариев.   
- Абстрактные цели. 

**4. Основы С:**- Краткий обзор основных типов данных и конструкций языка.   
- Процесс сборки с помощью Makefile.   
- Создание исполняемого файла и библиотеки. 

**5. Git:**- Краткое введение в основные команды git.   
- Команды commit, branch, checkout, reset, revert, rebase, merge, cherry-pick.   
- Конфликты при слиянии веток. 

**6. Сборка и установка Perl:**- Установка Perl из дистрибутива \*nix, исходных файлов и perlbrew.   
- Документация (perldoc).   
- Запуск однострочных программ. 

**7. Структуры данных Perl:**- Обзор типов данных Perl и их отличительных особенностей.   
- BAREWORD, cкаляр, срез, хэш, ссылка, символические ссылки, блоки, лексические переменные и глобальные переменные.   
- strict и warning прагмы.   
- Строковые операции - конкатенация и повторение.   
- Операции со списками и массивами.   
- Логические операции.   
- Тернарный оператор.   
- Оформление комментариев и средств документирования. 

**8. Операции и управляющие структуры Perl:**- Синтаксис, набор операций, управляющие структуры, контекст и область видимости.   
- Определение и вызов функций.   
- Различные способы передачи параметров в функцию.   
- Возвращение массивов и хэшей.   
- Использование wantarray.   
- Основные встроенные функции.   
- Средства ввода/вывода. 

**9. Регулярные выражения:**- Обзор Unicode и синтаксиса регулярных выражений.   
- Сопоставление, поиск и замена, транслитерация.   
- Обзор основных символьных классов, квантификаторов, группировок, захвата и модификаторов.   
- Методы умного сопоставлении и их сравнение с perl 6.   
- Конструкция when, given. 

**10. Модули:**- Модульная организация программ.   
- Массив @INC.   
- Процесс создание своего модуля.   
- Процесс наследования.   
- Экспорт функций.   
- Создание расширений с использованием XS и С.   
- CPAN.   
- Использование Getopt :: Long.   
- Введение в отладку с помощью модуля Data::Dumper и Devel::REPL. 

**11. ООП. Moose. Moo:**- Парадигма ООП, основные понятия и ее реализация с использованием Moose и Moo. 

**12. Работа с базами данных:**- Базовый синтаксис SQL.   
- Основные команды CRUD.   
- Работа с БД с использованием интерфейса DBI, начиная от плоских файлов и заканчивая реляционных баз данных, использующих SQL. 

**13. Web-программирование:**- Процесс разработки сайта с использованием фреймворка Catalyst, включая создание нового приложения, разработка схемы базы данных с помощью объектно-реляционной модели и создание различных представлений информации. 

**14. Взаимодействие процессов:**- Методы взаимодействия параллельно работающих процессов.   
- Выполнение внешних программ.   
- Параллельное выполнение процессов.   
- Сигналы.   
- Сетевое программирование на основе протокола TCP типа клиент-сервер. 

**15. Асинхронно-событийное программирование:**

- Модуль AnyEvent для событийно ориентированного программирования. 

**16. Тестирование:**- Тестирование в Perl с использованием модуля Test::More.   
- Профилирование кода с помощью профайлера Devel::NYTProf.