

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор БГУ

 С.В. Абламейко

«*28*» *сеп* 2014 г.

N 10



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

для студентов 1 курса специальности
«1-31 03 07-03 Прикладная информатика
(веб-программирование и компьютерный дизайн)»

Минск, 2014

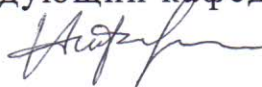
СОСТАВИТЕЛИ:

Саркисян Гаяне Феликсовна, старший преподаватель кафедры информационных технологий гуманитарного факультета БГУ.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информационных технологий гуманитарного факультета (протокол № 7 от 27.03.2014 г.)

Заведующий кафедрой



В.А. Нифагин

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Советом Гуманитарного факультета Белгосуниверситета

(протокол № 7 от 31.03.2014 г.)

Председатель
Совета факультета



В.Е. Гурский

Введение

Программа учебной практики разработана в соответствии с «Положением о производственной практике студентов высших учебных заведений» Министерства образования, «Рекомендациями по составлению программ практики» управления по учебной и научно-методической работе БГУ, и учебного плана профессиональной подготовки. Учебная практика представляет собой неотъемлемую часть подготовки специалистов, в рамках которой осуществляется подготовка студента к профессиональной деятельности путем закрепления теоретических знаний и практических навыков, самостоятельного решения предусмотренных программой реальных производственных и социальных задач. Содержание практики продолжает тематику практической подготовки студентов, производимой на первом году обучения, а также самостоятельный сбор и анализ материалов необходимых для написания курсовой работы на втором курсе.

1. Цели и задачи практики

В соответствии с учебным планом специальности «Прикладная информатика» учебная практика производится на базе учебных лабораторий гуманитарного факультета БГУ в летний период времени. Продолжительность практики - 144 часа. Основной целью учебной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. В частности, учебная практика студентов, направлена на реализацию следующих целей:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике;
- сбора материала необходимого для написания курсовой работы;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики, т.е. по результатам проведенной практической (научно-исследовательской и т.д.) работы.

Основными задачами учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в период теоретического обучения;

- приобретение практического опыта работы в команде;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, профильных дисциплин, а так же сбор и анализ материала для написания курсовых работ.

2. Организация практики

Организация учебной практики возлагается на кафедру информационных технологий Гуманитарного факультета БГУ.

Руководителя практики назначает заведующий кафедрой из числа преподавателей кафедры. Перед началом практики проводится организационное занятие со студентами, на котором объявляются цели и задачи прохождения практики, порядок ее прохождения, оформления результатов, обязанности студента.

Руководитель практики:

- согласовывает вопросы об обеспечении условий труда студентов;
- осуществляет методическое руководство работой практикантов, консультирует студентов по вопросам выполнения индивидуального задания и составление отчета;
- участвует в работе комиссии по защите отчета по практике.

Студент-практикант обязан:

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно представить на кафедру отчет о практике и защитить отчет в установленные кафедрой сроки.

3. Содержание практики

В соответствии с профилем специальности студенты на практике в условиях, приближенных к производственным изучить STL и паттерны проектирования:

- научиться анализировать различные контейнеры для их правильного применения при хранении различных данных;
- изучить различные категории итераторов, обеспечивающих единообразный интерфейс для доступа к данным различных контейнеров;
- изучить реализованные в STL алгоритмы, предоставляющие быстрые и удобные способы управления, сортировки и поиска в наборах данных;
- рассмотреть роль паттернов в проектировании архитектуры сложных систем;
- изучать самые простые и распространенные паттерны такие как абстрактная фабрика, адаптер, компоновщик, декоратор, фабричный метод, наблюдатель и стратегия.

4. Индивидуальные задания и УИРС

Для успешного усвоения предмета предусмотрены индивидуальные и групповые задания:

- изучить предметную область индивидуального задания;
- работа в группе для выбора подходящего контейнера и алгоритмов из STL в индивидуальном проекте;
- работа в группе для использования подходящего паттерна;
- создание индивидуального проекта.

5. Лекции и теоретические занятия

Предусмотрена вводная организационная лекция продолжительностью в 1 академический час. В рамках лекции освещаются следующие темы:

- порядок работы и выдача индивидуальных и групповых заданий;
- соблюдение условий безопасной работы и правил техники безопасности;
- порядок оформления отчетов.

По тематике практики предусмотрено теоретические занятия, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы, необходимые для выполнения задания по практике.

6. Экскурсии во время практики

Во время учебной практики экскурсии не предусмотрены.

7. Библиографический список

В качестве вспомогательного материала могут быть использованы учебные пособия и справочники.

1. Мейерс, С. Эффективное использование STL. Библиотека программиста / С. Мейерс. — СПб: Питер, 2002. — 224 с.
2. Александреску, А. Современное проектирование на C++ / А. Александреску. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2002 г. — 336 с.
3. Фридман, А. C/C++. Архив программ / А. Фридман, JT. Кландер, М. Михаэлис, Х. Шильдт. — М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2001 г. — 640 с.
4. Уилсон С. Принципы проектирования и разработки программного обеспечения. Учебный курс. / С. Уилсон. — СПб, 2003г.
5. Кубенский, А.А. Структуры и алгоритмы обработки данных: объектно-ориентированный подход и реализация на C++ / А.А. Кубенский. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 464с.
6. Гамма, Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влоссидес. — СПб: Питер, 2001. — 368 с.

8. Методические указания по прохождению практики

Успешное выполнение практики предполагает завершение работы студентов над заданиями и защиту отчета по практике. Полученные задания по практике структурируются студентами на подзадачи, и выполняются последовательно. В процессе выполнения студентами заданий практики преподаватель производит текущий контроль выполнения путем беседы или опроса.

9. Требования по составлению отчета

По результатам выполнения составляется отчет. Отчет должен содержать следующие разделы.

– **Формулировка задания.** В разделе описано задание, поставленное руководителем практики.

– **Обзор.** В разделе исследуется одну из важнейших подсистем языка C++ - Библиотеку стандартных шаблонов, или STL (Standard Template Library),

состоящую из стандартизованных контейнеров, итераторов, алгоритмов и функциональных объектов и/или паттерны проектирования.

– **Выполнение работы.** Раздел содержит описание выполненного проекта.

– **Результаты.** В разделе, на основании поставленного задания формулируется заключение выполненной работы.

10. Подведение итогов практики

В последний день практики производится защита отчетов по практике в форме доклада. По доложенным результатам выставляется оценка за практику. Оценка выставляется исходя из следующих пунктов:

– полнота выполнения задания;

– соответствие работы требованиям и отраслевым стандартам.

В случае неуспешного прохождения практики студент направляется на повторное прохождение. Порядок повторного прохождения практики определяется ответственными сотрудниками факультета.

Образец оформления титульного листа

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ¹Кафедра информационных технологий²ОТЧЕТ³о прохождении учебной проектной практики⁴

В _____

Студент _____ курса

специальности _____

_____ факультета

_____ формы обучения²

(подпись) _____

(дата)

(Ф И О) _____

Руководитель

_____ ²

(должность, ученая степень)

(подпись) _____

(Ф И О) _____

Минск, 2014

¹ Times New Roman, 14 pt, обычный, прописные¹ Times New Roman, 14 pt, обычный, строчные¹ Times New Roman, 16 pt, полужирный, прописные¹ Times New Roman, 16 pt, полужирный, строчные