

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
для подготовки бакалавров
по направлению
09.03.04 - «Программная инженерия»
по профилю
«Разработка программно-информационных систем»

Санкт-Петербург

2016

СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

№№ учебных планов:	132, 032, 332
Обеспечивающий факультет:	Компьютерных технологий и информатики
Обеспечивающая кафедра:	Математического обеспечения и применения ЭВМ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	3
Курс	2
Семестр	4
Виды занятий	
Самостоятельная работа (академ. часов)	108
Всего (академ. часов)	108
Вид промежуточной аттестации	
Дифференцированный зачет (семестр)	4

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МО ЭВМ 26.04.2016, протокол № 2.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета КТИ 16.06.2016, протокол № 6.

АННОТАЦИЯ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Изучается язык Java; в ходе выполнения мини-проекта командой из 2–3 человек студенты формулируют требования к программному обеспечению, знакомятся с системой управления проектами и отслеживания ошибок, осваивают работу с системой управления версиями и репозиторием, выполняют итеративную разработку программного обеспечения.

SUMMARY

«TRAINING PRACTICE»

Java language is studied. Students realize mini projects by brigades of 2–3 persons. They formulate software requirements, acquaint themselves with project management and issue tracking tool, master version control system and repository, and realize iterative development of software.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Изучение принципов работы с системами контроля версий и репозиториями. Получение первичных профессиональных знаний о технологиях разработки программного обеспечения, системах управления проектами и отслеживания ошибок в программном обеспечении.

2. Формирование навыков командной работы над проектом разработки программного обеспечения, умения формулировать требования к программному обеспечению и выполнять его итеративную разработку.

3. Освоение среды программирования на языке Java, приобретение навыков работы с одной из систем контроля версий. Получение навыков применения полученных знаний к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика проводится с использованием знаний и навыков, полученных на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Информатика»;
2. «Программирование»;
3. «Алгоритмы и структуры данных»;
4. «Построение и анализ алгоритмов»;
5. «Объектно-ориентированное программирование»;

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Web-технологии»;
 2. «Введение в программную инженерию»;
 3. «Спецификация, проектирование и архитектура программных систем»;
 4. «Разработка прикладного программного обеспечения с графическим интерфейсом»;
 5. «Конструирование программного обеспечения»;
 6. «Тестирование программного обеспечения»;
 7. «Междисциплинарный проект «Разработка программного комплекса»,
- а также имеет целью закрепление профессиональных знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной деятельности, полученных студентами в процессе обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основные цели и задачи практики: изучение языка Java, принципов работы с системами контроля версий и репозиториями, системами управления проектами и отслеживания ошибок, формирование умения формулировать требования к программному обеспечению и выполнять его командную итеративную разработку.

Студенты выполняют индивидуальное задание и мини-проект в командах, заключающийся в разработке визуализатора определённого алгоритма на языке Java.

Практика проводится на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки, либо на выпускающих кафедрах и в других научных подразделениях вуза. В подразделениях, где проходит практика, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она проводится. Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по практике являются письменный отчет, презентация и доклад.

Письменный отчет в соответствии с утвержденным в СПбГЭТУ шаблоном подготавливается студентом к окончанию практики. В отчет должны быть включены результаты выполнения индивидуального задания с описанием используемых технических решений, представлением полученных экспериментальных и расчетных данных.

Руководитель практики дает отзыв о работе студента и визирует отчет, после чего отчет представляется руководителю практики от выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики проводится комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии должны входить руководитель практики от кафедры и не менее двух преподавателей кафедры.

Аттестация проводится на основании доклада студента по результатам прохождения практики, отзыва руководителя практики и отчета.

По итогам аттестации выставляется оценка по пятибалльной шкале (дифференцированный зачет).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

№	Название, библиографическое описание	Семестр	К-во экз. в библ. (на каф.)
Основная литература			
1	Эккель Б. Философия Java : руководство / пер. с англ. И. Портянкин. СПб. : Питер, 2001; Эккель Б. Философия Java. 4-е изд. СПб. : Питер, 2014; Эккель Б. Философия Java. 4-е изд. СПб. : Питер, 2011; Эккель Б. Философия Java. 4-е изд. СПб. : Питер, 2010; Эккель Б. Философия Java. 4-е полн. изд. СПб. : Питер, 2015;	4	15 + 13 + 2 + 1 + 8
2	Хабибуллин И.Ш. Самоучитель Java : учебное пособие. СПб. : БХВ-Петербург, 2001 ; доп. тираж 2002 г.; Хабибуллин И.Ш. Самоучитель Java : учебное пособие. СПб. : БХВ-Петербург, 2005 ; доп. тираж 2007 г.	4	12 + 18
3	Дейтел Х.М., Дейтел П.Дж. Как программировать на Java. Кн. 1 : Основы программирования. / пер. с англ. А.В. Козлова. 4-е изд. М. : Бином, 2003.	4	66
4	Объектно-ориентированное программирование на языке Java [Комплект] : метод. указания к лаб. работам / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" ; [сост.: С.А. Беляев [и др.] ; под общ. ред. Г. В. Разумовского]. СПб. : СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2013.	4	110
5	Требования к оформлению научно-технических отчетов. Утверждены распоряжением от 09.11.2015 № 3003. [https://lk.etu.ru/dashboard/api/download/109]	4	База ЭОР ЭИОС СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Дополнительная литература				
1	Блох Дж. Java. Эффективное программирование / [предисл. Г. Стила]. М. : Лори, 2002; Блох Дж. Java™. Эффективное программирование : [пер. Е. Коротылев]. 2-е изд. М. : Лори, 2016.	4	54 + 2	
2	Ноутон П., Шилдт Г. Java 2 : The Complete Reference, Third Edition / пер. с англ. Б.Желвакова. СПб. : BHV, 2000 ; доп. тираж 2006 г.; Ноутон П., Шилдт Г. J Java 2 = Java 2: The Complete Reference / пер. с англ. Б. Желвакова. СПб. : BHV, 2003 ; доп. тираж 2005 г.	4	13 + 8	
3	Разработка программных проектов на основе Rational Unified Procees (RUP) : руководство / Г. Поллис, Л. Огастин, К. Лоу, Дж. Мадхар ; пер. с англ. под ред. А.П. Караваева. М. : Бином, 2005.	4	5	

Зав. отделом учебной литературы

Киселев

Т.В. Киселева
17.05.17

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет», используемых при прохождении практики**

№	Электронный адрес
1	http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
2	http://docs.oracle.com/javase/tutorial/
3	http://www.sources.ru/java/faq/
4	http://www.javable.com
5	http://www.interface.ru/rational/rup01_t.htm
6	https://ru.wikipedia.org/wiki/Процесс_разработки_программного_обеспечения
7	https://ru.wikipedia.org/wiki/Итеративная_разработка
8	https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибкая_методология_разработки
9	https://ru.wikipedia.org/wiki/OpenUP
10	https://ru.wikipedia.org/wiki/Системы_управления_версиями
11	https://ru.wikipedia.org/wiki/Redmine
12	http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Guide
13	https://ru.wikipedia.org/wiki/GitHub
14	https://ru.wikipedia.org/wiki/Git
15	https://ru.wikipedia.org/wiki/Subversion
16	https://habrahabr.ru/post/122060/ Системы управления версиями. Пособие для инженеров, художников и писателей.
17	https://ru.wikipedia.org/wiki/Bitbucket
18	https://habrahabr.ru/post/68341/ Про Git на пальцах (для переходящих с SVN).
19	https://githowto.com/ru
20	http://marklodato.github.io/visual-git-guide/index-ru.html
21	http://svnbook.red-bean.com/nightly/ru/svn-book.html
22	http://www-cs-students.stanford.edu/~blynn/gitmagic/intl/ru/index.html
23	https://git-scm.com/book/ru/v2

Информационные технологии (операционные системы, программное обеспечение общего и специализированного назначения, а также информационные справочные системы) и материально-техническая база, используемые при прохождении практики, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Описание информационных технологий и материально-технической базы приводится в отчете по практике.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

ассистент

 Фирсов М.А.

Рецензент

к.т.н., доцент

 Холод И.И.

Заведующий кафедрой математического обеспечения и применения ЭВМ

к.т.н.

 Кринкин К.В.

Декан факультета компьютерных технологий и информатики

д.т.н., проф.

 Куприянов М.С.

Согласовано

Председатель УМК ФКТИ

к.т.н., доцент

 Михалков В.А.

Начальник МО

д.т.н., проф.

 Грязнов А.Ю.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ