

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
20.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0414

Практика Учебная практика
для направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии,
утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 224

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ-мат.н., проф.
(ученая степень, ученое звание)

01.07.2017

(подпись)

Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание,
должность)

01.07.2017

(подпись)

Н. С. Силкина

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

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

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Целью учебной практики является практическое закрепление знаний, полученных при изучении курсов «Языки программирования» и «Основы программирования».

Задачи практики

Учебная практика предполагает практическое применение знаний, полученных в процессе изучения таких дисциплин как «Языки программирования» и «Основы программирования», получение опыта самостоятельного решения комплексной задачи (модельной) создания программной системы и составление сопутствующей документации.

В ходе практики студент обязан разработать программную систему в соответствии с заданием и представить отчет о прохождении учебной практики

Краткое содержание практики

Программа учебной практики включает в себя шесть этапов:

1. Анализ

На этапе анализа студент знакомится со своим вариантом, и выясняет все спорные моменты задания у преподавателя, ведущего учебную практику.

2. Спецификация

На этапе спецификации студент подготавливает раздел отчета "Спецификация". В данном разделе отчета формулируется задание, описываются основные сущности предметной области и что нужно разработать, описываются форматы входных и выходных данных, приводятся их примеры.

3. Проектирование

На этапе проектирования необходимо выполнить проектирование модульной структуры программы и разработать набор тестов и соответствующие тестовые программы для проведения тестирования. Важной особенностью этапа проектирования является то, что все работы на данном этапе выполняются без

использования системы программирования.

4. Кодирование

На этапе кодирования разработанный ранее проект программной системы должен быть реализован в виде текстовых файлов.

5. Тестирование

На этапе тестирования необходимо выполнить тестовые программы модулей, используя в качестве входных данных входные данные подготовленных ранее тестов, и сравнить полученные выходные данные с выходными данными тестов.

6. Сопровождение

В контексте учебной практики данный этап подразумевает защиту отчета о прохождении практики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: конкретную модельную задачу создания информационной системы, методы ее проектирования, реализации и исследования
	Уметь: проектировать, разрабатывать и исследовать аналогичные информационные системы, выполнять обзор литературных источников, составлять отчет об учебной практике, публично защищать отчет об учебной практике
	Владеть: методами проектирования, разработки и тестирования аналогичных информационных систем
ПК-3 способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства	Знать:
	Уметь: использовать современные инструментальные средства для проектирования, реализации и документирования разрабатываемой программы
	Владеть: навыками использования современных инструментальных средств для проектирования, реализации и документирования разрабатываемой программы
ПК-11 способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	Знать:
	Уметь: планировать выполняемую работу, оценивать результаты собственной работы
	Владеть:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.17 Языки программирования Б.1.15 Основы программирования	В.1.10 Пакеты прикладных программ Производственная практика (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.15 Основы программирования	Владение языком программирования высокого уровня, знание жизненного цикла ПО, знание основных структур данных и основных алгоритмов
Б.1.17 Языки программирования	Знание этапов компиляции программы на ЯВУ, умение построить конечный и обрабатывающий автомат для синтаксического правила ЯВУ

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Анализ	30	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о прохождении учебной практики.
2	Спецификация	30	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о прохождении учебной практики
3	Проектирование	50	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о прохождении учебной практики.
4	Кодирование	50	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о прохождении учебной практики
5	Тестирование и отладка	40	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о прохождении учебной практики.
6	Сопровождение	16	Устный отчет у руководителя. Предъявление и защита отчета о прохождении учебной практики

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Анализ требований к системе. Оформление раздела отчета постановка задачи	30
2	Разработка спецификации программы. Оформление соответствующего раздела отчета	30
3	Проектирование программы. Проектирование автомата. Разработка алгоритмов. Разработка тестов. Оформление соответствующего раздела отчета	50
4	Реализация спроектированных модулей. Оформление соответствующего раздела отчета	50
5	Проведение тестирования и отладка реализованных модулей. Оформление соответствующего раздела отчета	40
6	Окончательная компиляция отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета	16

7. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Вместо дневника прохождения практики, студент может предоставить отчет о прохождении учебной практики, отчет включает индивидуальное задание. Шаблон отчета расположен по адресу

<http://sp.susu.ru/student/courses/StudyPractice/Report.docx>

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 20.03.2017 №308-08/07.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ПК-11 способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	Итоговый контроль

Все разделы	ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Итоговый контроль
Кодирование	ПК-3 способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства	Текущий контроль
Все разделы	ПК-11 способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	Итоговый контроль
Все разделы	ПК-3 способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства	Итоговый контроль

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Итоговый контроль	Итоговый рейтинг складывается из трех частей: 1. Текущий контроль - 12 баллов, 2. Защита текста отчета - 8 баллов (учитывается все ли исправления были внесены в уже проверенные разделы, а также части Заключение и Литература, производится оценка оформления в целом), 3. Защита программного продукта - 20 баллов (все ли тесты проходит программа, как оформлен код программы, есть ли структура и комментарии, все ли требования к ПО реализованы). Итоговый рейтинг - максимум 40 баллов.	Отлично: итоговый рейтинг 34-40 баллов Хорошо: итоговый рейтинг 28-33 баллов Удовлетворительно: итоговый рейтинг 20-27 баллов Неудовлетворительно: итоговый рейтинг 0-19 баллов
Текущий контроль	Предоставление соответствующего раздела отчета о прохождении практики руководителю. Оценка каждого из разделов отчета- максимум 2 балла.	2: текст соответствует требованиям, сдан вовремя 1: текст соответствует требованиям, но сдан позже установленного срока, либо текст отчета выполнен с ошибками

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Темы работ формулируются индивидуально руководителем практики и сформулированы в методических указаниях к выполнению учебной практики: sp.susu.ru/student/courses/StudyPractice/Practice_Zymbler-12.pdf.

Всего 24 варианта

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Себеста, Р. У. Основные концепции языков программирования Р. У. Себеста; Пер. с англ. Д. А. Ключина, А. В. Назаренко. - 5-е изд. - М. и др.: Вильямс, 2001. - 168 с. ил.
2. Пратт, Т. У. Языки программирования: разработка и реализация Пер. с англ. под ред. Ю. М. Баяковского. - М.: Мир, 1979. - 574 с. ил.
3. Бен-Ари, М. Языки программирования: Практический сравнительный анализ Учеб. по яз. программирования М. Бен-Ари; Пер. с англ. В. С. Штаркмана, М. Н. Яковлевой; Под ред. В. С. Штаркмана. - М.: Мир, 2000. - 366 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Учебная практика студентов направления 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» Методические указания
http://sp.susu.ru/student/courses/StudyPractice/Practice_Zymbler-12.pdf

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступ (сеть ИТ локаль / авторизация / свободно / ст)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебная практика студентов направления 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» Методические указания http://sp.susu.ru/student/courses/StudyPractice/Practice_Zymbler-12.pdf	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет Свободно
2	Основная литература	Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы. М. : ДМК Пресс, 2010. 464 с. URL: https://e.lanbook.com/reader/book/1270	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет Авторизация

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Системное программирование ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр-кт Ленина, 76	Компьютеры, подключенные к локальной вычислительной сети университета. По возможности – беспроводные точки доступа Wi-Fi, электрические розетки. Операционные системы линейки Windows; программные пакеты Microsoft Office, Open Office; графические редакторы Paint, GIMP. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Интернет-браузер Internet Explorer, доступ к сети Интернет, поисковая система Google.