

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

20.07.2017 Г. И. Радченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1153

Практика Производственная практика
для направления 09.03.04 Программная инженерия
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 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 229

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

04.07.2017
(подпись)

Л. Б. Соколинский

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

04.07.2017
(подпись)

Н. С. Силкина

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

систематизация, расширение и практическое закрепление полученных профессиональных знаний, и формирование у студентов навыков ведения самостоятельной профессиональной деятельности, участия в рабочем процессе по разработке программного обеспечения и новых технологий, командной работы на предприятии

Задачи практики

Производственная практика предполагает практическое применение знаний, полученных в процессе изучения учебных дисциплин. Студенты приобретают навыки решения реальных комплексных задач производства, поддержки и развития современных информационных технологий и осваивают различные виды будущей профессиональной деятельности, решая задачи:

- создания прикладного программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий;
- анализа данных;
- компьютерного моделирования;
- инсталляции, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- проведения экспертизы и консультаций в области информационных технологий;
- изготовления различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.

Производственная практика также решает ряд специфических задач, таких как:

- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;

- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

Как важнейшая часть профессиональной подготовки будущего бакалавра, профессиональная практика направлена на достижение следующих целей:

- обучения навыкам решения практических задач;
- освоения умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, кооперироваться с коллегами по работе;
- закрепления теоретических знаний и получения навыков их практического применения;
- формирования профессиональной позиции, мировоззрения, стиля поведения и освоения профессиональной этики.

Краткое содержание практики

Базовая программа производственной практики включает в себя несколько разделов:

1. Введение. На данном этапе студент знакомится с деятельностью предприятия, протекающими в нем бизнес-процессами, реализуемыми производственными задачами и технологиями, применяемыми для их решения. Окончанием данного этапа является постановка, руководителем производственной практики, индивидуального практического задания студенту.
2. Выполнение исследовательской задачи. На данном этапе студент производит поиск и/или анализ алгоритмов, технологий и средств реализации задания.
3. Проектирование программной системы. На данном этапе, на основе собранных данных, студент осуществляет проектирование разрабатываемого решения поставленной задачи, производит промежуточную верификацию проекта у руководителя практики и/или профессиональной рабочей группы/коллег.
4. Разработка и отладка программ. На данном этапе студент осуществляет кодирование и отладку разрабатываемого решения.
5. Написание программной документации

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-8 владением основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	Знать:
	Уметь: вести диалог с членами команды разработки ПО на профессиональные темы
	Владеть:
ПК-16 способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Знать:
	Уметь: формализовать предметную область, разрабатывать спецификации к программным объектам
	Владеть:

ПК-21 владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации	Знать: принципы формирования "хорошего" кода
	Уметь: читать программный код, понимая алгоритмы и структуры данных, используемые в коде
	Владеть:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Учебная практика (2 семестр)	Б.1.17 Объектно-ориентированное программирование Преддипломная практика (8 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Учебная практика (2 семестр)	умение составлять отчет о проделанной работе на каждом из этапов жизненного цикла программного продукта

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Предпроектное исследование и анализ задачи, обзор литературы	12	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
2	Проектирование архитектуры программного обеспечения	18	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
3	Программирование	30	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
4	Тестирование и отладка	28	Устный отчет у руководителя.

			Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
5	Подготовка доклада и защита практики	20	Устный отчет у руководителя. Защита результатов практики на кафедре

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	- Провести деловые беседы с сотрудниками предприятия; - Выявить и описать бизнес-процессы предприятия; - Собрать информацию о бизнес-задачах, решаемых сотрудниками предприятия; - Проанализировать функциональную архитектуру информационной системы предприятия; - Проанализировать техническое и информационное обеспечения бизнес-процессов предприятия; - Оценить функциональную полноту информационной системы предприятия; - Сформировать отчетную документацию по результатам работ; - Формализовать бизнес-задачи, подлежащих автоматизации и требования пользователей предприятия;	12
2	- Сформировать требования к организации системы управления предприятием; - Сформировать требования к содержанию работ; - Сформировать требования к итоговым и промежуточным результатам работ; - Сформировать требования к используемым технологиям и методикам выполнения работ; - Составить техническое задание на модернизацию или разработку информационной системы; - Оценить бизнес-задачу с точки зрения сотрудников предприятия - Смоделировать бизнес-процессы для решения задачи; - Выбрать совместно с сотрудниками предприятия оптимальные способы решения задач; - Сформировать технологическую документацию по результатам работ.	18
3	- Настроить параметры информационной системы; - Разработать программное обеспечение в ходе разработки или модернизации информационной системы.	30
4	- Провести тестирования информационной системы; - Оформить документацию по эксплуатации информационной системы;	28

	- Устранить замечания пользователей по результатам тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации; - Сформировать документацию по результатам выполнения работ;	
5	- Подготовка доклада - Подготовка презентации и сообщения для защиты результатов практики	20

7. Формы отчетности по практике

По окончании 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. Шаблоны документов расположены по адресу

<http://sp.susu.ru/student/courses/IndustrialPractice/index.html>

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-8 владением основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	Итоговый контроль
Все разделы	ПК-21 владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации	Итоговый контроль
Все разделы	ПК-16 способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Итоговый контроль
Предпроектное исследование и анализ задачи, обзор литературы	ПК-16 способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Текущий контроль

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
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
Итоговый контроль	Защита результатов практики: 1. Защита программы - 20 баллов, 2. Защита отчета - 20 баллов. Итоговый рейтинг - максимум 40 баллов.	Отлично: рейтинг 34-40 баллов Хорошо: рейтинг 28-33 баллов Удовлетворительно: рейтинг 20-27 баллов Неудовлетворительно: рейтинг 0-19 баллов

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Темы работ формулируются индивидуально руководителем практики

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Стандарт университета «Практика и трудоустройство студентов»
СМК СТУ 2.0 – 2006 (с изменениями, приказ № 54 т 12.03.2008)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Мацяшек, Л.А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера. [Электронный ресурс] / Л.А. Мацяшек, Б.Л. Лионг. — Электрон. Издательства	Электронно-библиотечная система	Интернет / Авторизованный

		дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 959 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/84197 — Загл. с экрана.	Лань	
2	Дополнительная литература	Авдошин, С.М. Информатизация бизнеса. Управление рисками. [Электронный ресурс] / С.М. Авдошин, Е.Ю. Песоцкая. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2011. — 176 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3028 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	OpenOffice.org для профессионала. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1208 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Мандел, Т. Разработка пользовательского интерфейса. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 418 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1227 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс] / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2010. — 228 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5321 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Новиков, Ф.А. Описание самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технологические подходы к разработке программного обеспечения». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 39 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43552 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

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	Адрес места	Основное оборудование, стенды,
-------------------	-------------	--------------------------------

практики	прохождения	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Грид-Инжиниринг"	454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., д. 39б, оф. 141	Компьютеры, имеющие выход в интернет. По возможности – беспроводные точки доступа Wi-Fi, электрические розетки. Операционные системы линейки Windows; программные пакеты Microsoft Office, Open Office; графические редакторы Paint, GIMP. Среда разработки Microsoft Visual Studio или аналог.
ООО Интернет-агентство "Ситко.ру"	454128, Челябинск, Воровского 15б	Компьютеры, имеющие выход в интернет. По возможности – беспроводные точки доступа Wi-Fi, электрические розетки. Операционные системы линейки Windows; программные пакеты Microsoft Office, Open Office; графические редакторы Paint, GIMP. Среда разработки Microsoft Visual Studio или аналог.
ООО "АСГОР"	454008, г. Челябинск, Каслинская, 26А	Компьютеры, имеющие выход в интернет. По возможности – беспроводные точки доступа Wi-Fi, электрические розетки. Операционные системы линейки Windows; программные пакеты Microsoft Office, Open Office; графические редакторы Paint, GIMP. Среда разработки Microsoft Visual Studio или аналог.
Лаборатория суперкомпьютерного моделирования ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр-т Ленина, 79	Компьютеры, имеющие выход в интернет. По возможности – беспроводные точки доступа Wi-Fi, электрические розетки. Операционные системы линейки Windows; программные пакеты Microsoft Office, Open Office; графические редакторы Paint, GIMP. Среда разработки Microsoft Visual Studio или аналог.

