

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
13.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 24.10.2017 №007-03-0416

Практика Производственная практика
для направления 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Уровень магистр **Тип программы** Академическая магистратура
магистерская программа Технологии разработки высоконагруженных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2015 № 830

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

05.07.2017

(подпись)

Л. Б. Соколинский

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

05.07.2017

(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.

Краткое содержание практики

Базовая программа производственной практики включает в себя несколько разделов:

1. Ознакомление с технологическим процессом;
2. Изучение используемых технологий и методов разработки;

3. Разработка программного обеспечения;
4. Обобщение результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-3 способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности	Знать:
	Уметь:
	Владеть: способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели для решения производственных задач
ПК-5 способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	Знать: методы управления проектами
	Уметь: планировать деятельность, анализировать риски
	Владеть:
ПК-7 способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	Знать:
	Уметь:
	Владеть: способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
ПК-9 способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем	Знать:
	Уметь:
	Владеть: осознавать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на предприятии

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.03 Объектно-ориентированные CASE-технологии В.1.04 Высоконагруженные web-системы Б.1.07 Современные технологии разработки СУБД Б.1.06 Математические основы защиты информации и информационной безопасности	Б.1.08 Современные технологии разработки ПО В.1.09 Анализ информационных технологий

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

Дисциплина	Требования
------------	------------

Б.1.03 Объектно-ориентированные CASE-технологии	базовые знания объектно-ориентированных CASE-технологий, в том числе методологии UML
В.1.04 Высоконагруженные web-системы	умение проектировать и реализовывать высоконагруженные web-системы
Б.1.06 Математические основы защиты информации и информационной безопасности	знание математических основ защиты информации, базовых принципов информационной безопасности
Б.1.07 Современные технологии разработки СУБД	знание современных технологий разработки СУБД, навыки использования одной из таких СУБД

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	Предпроектное исследование и анализ задачи, обзор литературы	32	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
2	Проектирование архитектуры программного обеспечения	64	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
3	Программирование и отладка	88	Устный отчет у руководителя. Заполнение соответствующего раздела отчета о производственной практики
4	Подготовка доклада и защита практики.	32	Устный отчет у руководителя. Защита 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 пред-приятия; - Проанализировать функциональную архитектуру информационной си-стемы предприятия;	32

	<ul style="list-style-type: none"> - Проанализировать техническое и информационное обеспечения бизнес-процессов предприятия; - Оценить функциональную полноту информационной системы предприятия; - Сформировать отчетную документацию по результатам работ; - Провести комплексный анализ проблем в организации работы предприятия и выявить причины их возникновения; - Провести анализ реализации бизнес-процессов предприятия в информационной системе; - Формализовать бизнес-задачи, подлежащих автоматизации и требования пользователей предприятия; - Оценить бизнес-задачи с точки зрения сотрудников предприятия. 	
2	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	64
3	<ul style="list-style-type: none"> - Настроить параметры информационной системы; - Разработать программное обеспечение в ходе разработки или модернизации информационной системы. - Провести тестирования информационной системы; - Оформить документацию по эксплуатации информационной системы; - Провести и проанализировать результаты экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации; - Устранить замечания пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации; - Провести обучение и аттестацию пользователей информационной системы; - Сформировать документацию по результатам выполнения работ; - Консультировать пользователей в процессе эксплуатации информационной системы. 	88

4	- Подготовка доклада - Подготовка презентации и сообщения для защиты результатов практики.	32
---	---	----

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/MasterIndustrialPractice/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
Проектирование архитектуры программного обеспечения	ПК-3 способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности	Текущий контроль
Все разделы	ПК-5 способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	Итоговый контроль
Все разделы	ПК-7 способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	Итоговый контроль
Подготовка доклада и защита практики.	ПК-9 способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем	Текущий контроль
Все разделы	ПК-3 способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности	Итоговый контроль
Все разделы	ПК-9 способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития	Итоговый контроль

	корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем	
--	---	--

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
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
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

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	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
2	Основная 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
3	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

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
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;

		<p>графические редакторы Paint, GIMP. Среда разработки Microsoft Visual Studio или аналог.</p>
<p>ООО Интернет-агентство "Ситко.ру"</p>	<p>454128, Челябинск, Воровского 156</p>	<p>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.</p>
<p>ООО Интернет Технологии (сайт 74.ru)</p>	<p>юр.адрес: 454138, г.Челябинск, пр.Победы, 288, оф.802</p>	<p>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.</p>
<p>ООО "АСГОР"</p>	<p>454008, г. Челябинск, Каслинская, 26А</p>	<p>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.</p>
<p>Лаборатория суперкомпьютерного моделирования ЮУрГУ</p>	<p>454080, Челябинск, пр-т Ленина, 79</p>	<p>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.</p>

