

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
04.09.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1644

Практика Производственная практика
для направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень магистр **Тип программы**
магистерская программа Вычислительные системы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.10.2014 № 1420

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

03.09.2017

(подпись)

К. А. Домбровский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

03.09.2017

(подпись)

В. А. Парасич

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

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученные в процессе обучения;
- осуществление сбора, систематизации и обобщение материалов для выпускной квалификационной работы;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании;
- проектирование математического, информационного и программного обеспечения вычислительных комплексов и автоматизированных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования;
- разработка требований и спецификаций к архитектуре вычислительных систем на основе анализа моделей технических заданий на проектирование, предметной области, возможностей технических средств;
- проектирование человеко-машинного интерфейса аппаратно-программных комплексов;
- разработка программных комплексов и методики их испытаний заданного качества и в заданные сроки;
- тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов;
- комплексирование аппаратных и программных средств вычислительных систем, комплексов и сетей;
- анализ, совершенствование, разработка и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности.

Задачи практики

- углубление, расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности предприятия, где организована практика;
- изучение прав и обязанностей сотрудников (работников) организации (предприятия), документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций, основ безопасности жизнедеятельности на предприятии; организации и планирования производства; системы материально-технического обеспечения;
- выполнение (дублирование) функций сотрудников (работников) организации (предприятия);
- формирование у студента целостной картины будущей профессии.

Краткое содержание практики

Проводится практика на профильных предприятиях, научно-исследовательских организациях и в учреждениях, обладающих необходимым потенциалом для подготовки студентом квалификационных работ.

Студент получает основные сведения для выбора будущей специальности, выполнения студенческих исследовательских работ.

Проведение производственной практики предоставляет необходимые знания для освоения дисциплин направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-3 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знать: современные методы проведения научных исследований
	Уметь: анализировать профессиональную информацию, структурировать ее, выделять в ней главное, делать обоснованные выводы
	Владеть: навыками проведения научных исследований;
ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Знать: современные проблемы эксплуатации средств вычислительной техники
	Уметь: анализировать профессиональную информацию, структурировать ее, выделять в ней главное, делать обоснованные выводы
	Владеть: алгоритмами цифровой обработки сигналов
ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию	Знать: современные методы проведения научных исследований
	Уметь: разрабатывать имитационные

дальнейшего образования и профессиональной мобильности	модели объектов и процессов в сфере профессиональной деятельности
	Владеть:навыками разработки систем поддержки принятия решений
ПК-11 способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	Знать:основные принципы построения интеллектуальных систем, модели представления и методы обработки знаний, системы принятия решений
	Уметь:обоснованно выбирать и грамотно использовать программные продукты для решения задач в рамках научного исследования
	Владеть:современными технологиями разработки программно-аппаратных комплексов

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.04.01 Методы и средства тестирования вычислительных систем Б.1.07 Технологии разработки программного продукта В.1.01 Управление проектами	ДВ.1.02.01 Методы расчета производительности вычислительных сетей В.1.03 Вычислительные системы В.1.09 Технологии разработки программного обеспечения для мобильных устройств ДВ.1.03.01 Анализ и оптимизация вычислительных систем Преддипломная практика (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
ДВ.1.04.01 Методы и средства тестирования вычислительных систем	знать современные методики, используемые средства и методы для всестороннего тестирования вычислительных комплексов
В.1.01 Управление проектами	уметь планировать и управлять реализацией больших проектов
Б.1.07 Технологии разработки программного продукта	знать современные подходы и технологии управления разработкой и жизненным циклом ПО

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 46 по 47

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	Подготовительный этап	2	Проверка отчета по практике
2	Основной этап	98	Проверка отчета по практике
3	Заключительный этап	8	Проверка отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Организационное собрание по производственной практике в университете	2
2.1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление студентов с подразделениями предприятия. Изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. Распределение студентов по рабочим местам	8
2.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах. Производственная работа на рабочих местах, выполнение конкретных операций	58
2.3	Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	8
2.4	Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования и эксплуатации программно-технических комплексов; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов, вычислительных и автоматизированных систем; методов предоставления информационных сервисов	8
2.5	Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; разработки проектной и технической документации на проектирование программно-технических комплексов; практической апробации и реализации	8

	предлагаемых проектных решений; анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирование параметров IT-инфраструктуры; технического сопровождения программно-технических комплексов	
2.6	Обработка, сбор и анализ документации и информации согласно индивидуальному заданию	8
3	Оформление отчета по производственной практике и сдача зачета по практике	8

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.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 23.09.2016 №308-10-15.

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
Подготовительный этап	ПК-11 способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	Проверка отчета по практике
Основной этап	ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Проверка отчета по практике
Заключительный этап	ОК-3 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет
Заключительный этап	ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской	Дифференцированный зачет

	программы)	
Заключительный этап	ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	Дифференцированный зачет
Заключительный этап	ПК-11 способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Дифференцированный зачет	К зачету допускаются студенты, представившие заверенные по месту проведения практики Дневник практики и Отчет о практике с отзывом руководителя. Зачет проводится в устной форме в виде защиты представленного Отчета о практике в ходе которого студент отвечает на поставленные вопросы об особенностях прохождения практики	Отлично: выставляется за полностью раскрытые вопросы на высоком качественном уровне Хорошо: выставляется в том случае, если вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности Удовлетворительно: выставляется в том случае, если вопросы раскрыты удовлетворительно, но имеются замечания по полноте и содержанию ответа Неудовлетворительно: выставляется, если содержание ответов не совпадает с поставленными вопросами или ответ отсутствует

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

- проектирование и разработка базы данных, обработка данных;
- алгоритмическое и программное обеспечение АСУ ТП;
- программное обеспечение корпоративных и информационных систем;
- алгоритмическое и программное обеспечение прикладной задачи (математической,

физической и т.д.);

- моделирование различных процессов и явлений;
- автоматизированное рабочее место оператора, служащего, диспетчера;
- исследование информационных потоков организаций, предприятий для создания информационных систем;
- изучение и адаптация программного продукта, технологии программирования предприятия - базы практики и задач, решаемых предприятием;
- оформление сопроводительной документации для разработанного программного продукта в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСПД;
- создание web- страниц, сайтов, Internet- магазинов, аукционов и т.д.;
- написание компонентов программной среды;
- разработка технического задания на разработку программного обеспечения и обзор программных продуктов, реализующих задачу;
- описание возможностей и особенностей работы конкретного программного продукта (в виде методических указаний для пользователя);
- проектирование, создание и администрирование вычислительных сетей.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Рудинский, И. Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления Текст учеб. пособие для вузов по направлению 230100 "Информатика и вычисл. техника" И. Д. Рудинский. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014. - 303 с. ил.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований Текст учеб. пособие для бакалавров и специалистов М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с. 21 см.

б) дополнительная литература:

1. Рузавин, Г. И. Методология научного исследования Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ, 1999. - 316,[1] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований. [Электронный ресурс] / В.Н.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

		Медунецкий, К.В. Силаева. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 55 с.		
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Методические указания по организации и прохождению производственной практики по направлению «Информатика и вычислительная техника» / Парасич В.А., Плаксина Ю.Г. - размещено в локальной сети кафедры «Электронные вычислительные машины, 2017.	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Свободный
3	Основная литература	Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2011. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5191	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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 Фирма "Интерсвязь"	454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 38-б	высокоскоростное сетевое оборудование, обеспечивающее подключение к Internet, телефонию, IP-телевидение, кабельное телевидение
АО "Челябинский радиозавод "Полет"	454080, Челябинск, ул. Тернопольская, 6	стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС, средства доступа к глобальной сети
ФГУП "Приборостроительный завод", г.Трехгорный	456080, г. Трехгорный, ул. Заречная, 13	стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС
ООО "Малахит"	454129, Челябинск,	программные пакеты для

	Масленникова, 176	разработчиков программных средств, серверы, ЛВС
--	-------------------	--