

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Рябова И. Г. Пользователь: ryabovaig Дата подписания: 26.04.2022

И. Г. Рябова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень Бакалавриат

профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
форма обучения заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические
дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым
приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Разработчик программы,
старший преподаватель

Л. Н. Буйлушкина

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Буйлушкина Л. Н. Пользователь: buylushkinaIh Дата подписания: 26.04.2022

Нижневартовск

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

- планирование (включая разработку концептуальных моделей, программ проведения научных исследований) и организация исследований;
- самостоятельный поиск, мониторинг, оценка (валидация) и обработка источников информации;
- выбор методологии и инструментальных средств для анализа в соответствии с условиями, целями и задачами;
- изучение статистических данных в области информационных технологий и сред разработок

Задачи практики

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- решение конкретных задач исследования;
- выбор методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) и их применение в соответствии с задачами конкретного исследования;
- анализ результатов;
- оформление результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТа и другими нормативными документами с привлечением современных средств редактирования текста и печати

Краткое содержание практики

Учебная практика является практическим и методологическим основанием для всех дисциплин, изучаемых в последующих семестрах, входящих в ОП бакалавра «Информатика и вычислительная техника».

Прохождение учебной практики способствует развитию у обучающихся навыков самоорганизации своей деятельности.

На практике обучающиеся изучают вопросы затрагивающие аналитическое обеспечение выработки, принятия, реализации и оценки решений различного уровня при решении профессиональных задач. Обращаются к официальным статистическим данным в области информационных технологий. Рассматривают актуальную проблематику в области разработки программного обеспечения. Также,

обучающиеся осуществляют поиск и анализ информации в электронных и печатных изданиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований	<p>Знает: основные синтаксические конструкции структурного языка программирования высокого уровня; возможности стандартной библиотеки языка; элементарные типы данных и указатели; способы представления массивов и динамических структур данных; принципы модульной организации программы на языке высокого уровня; способы организации консольного и файлового ввода-вывода; понятие вычислительной сложности алгоритмов</p> <p>Умеет: реализовывать компьютерные программы на структурном языке программирования высокого уровня; применять функции стандартной библиотеки языка; реализовывать динамические структуры данных и алгоритмы с заданными характеристиками вычислительной сложности</p> <p>Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода</p>

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	Машинно-ориентированные языки Объектно-ориентированное программирование Практикум по виду профессиональной

	деятельности Основы системной и программной инженерии Программирование на языке Java Программирование мобильных устройств Основы облачных вычислений Основы программирования на платформе .NET Теория, методы и средства параллельной обработки информации Мобильные операционные системы
--	--

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

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

4. Объём практики

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

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Оформление сопроводительной документации на практику.	6
2	Участие в установочной конференции по практике	2
3	Получение индивидуального задания	2
4	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
5	Изучение структуры предприятия, знакомство с нормативными документами в области охраны труда	38
6	Сбор и обработка информации	24
7	Работа с технической литературой	24
8	Выполнение заданий (в том числе индивидуального задания) руководителей практики от ВУЗа и предприятия	84
9	Подготовка отчетной документации по результатам прохождения практики	30
10	Участие в итоговой конференции практике. Защита отчета по практике	4

6. 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.

Оформление отчета должно строго соответствовать требованиям, обозначенным в методических рекомендациях:

- Титульный лист

- Дневник практики

- Бланк задания на практику

- Индивидуальное задание

- Календарный график прохождения практики

- Талон-подтверждение

- Оглавление

- Введение

- Характеристика предприятия (наименование предприятия, история предприятия, структурная схема предприятия, функциональные обязанности структурного подразделения, к которому прикреплен практиканта)

- Правила техники безопасности (нормативные документы, регулирующие вопросы безопасного труда, перечень инструкций, действующих в подразделении, инструкция по охране труда для должности практиканта)

- Описание результатов выполнения индивидуального задания

- График прохождения практики (реализованный в виде проектной диаграммы Ганта)

- Заключение (подводится итог практики, указываются практические навыки, полученные в ходе практики и т.п.)

- Библиографический список

- Оценка практиканта предприятием (характеристика на практиканта от руководителя практики от организации с подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия. Данный документ прикладывается к отчету в отдельном файле)

- Характеристика на практиканта от руководителя практик от кафедры

Промежуточная аттестация предусматривает выполнение следующих критериев:

- полнота и достоверность представленной информации;

- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;

- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;

- структурированность содержания отчета;

- объем отчета не менее 15 стр.;

- качество оформления отчетных документов по практике;

- качество оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ, имеется список используемых источников информации, при оформлении соблюдены требования, обозначенные в методических рекомендациях, ГОСТ и т.п.);

- систематичность работы в период практики;

- чёткое и правильное оформление мыслей в письменной речи;

- умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;

- орфографическая грамотность;

- наличие оценки практиканта от предприятия (рефлексия практики);

- оценки со стороны руководителей практики от предприятия;

- своевременная сдача отчётной документации.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 02.09.2019 №1.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Анализ предметной области	1	5	<p>Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии и предоставлено в срок - 5 баллов.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии и предоставлено в срок - 4 балла.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично и предоставлено в срок- 3 балла.</p> <p>Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, но предоставлено в срок - 2 балла.</p> <p>Задание выполнено с нарушением логической</p>	дифференцированный зачет

						последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
2	2	Текущий контроль	Формирование и анализ требований	1	5	<p>Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 5 баллов.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 4 балла.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 3 балла.</p> <p>Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан дизайн в части определения</p>	дифференцированный зачет

						шаблона, но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, дизайн в стадии определения, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
3	2	Текущий контроль	Проектирование	1	5	<p>Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, разработан макет и предоставлено в срок - 5 баллов.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, разработан макет и предоставлено в срок - 4 балла.</p> <p>Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, разработан макет и предоставлено в срок - 3 балла.</p> <p>Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично,</p>	дифференцированный зачет

							разработан макет , но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, макет в стадии определения, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
4	2	Текущий контроль	Разработка	1	5		Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, рассмотрены все критерии. Задание предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, рассмотрены все критерии. Задание предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, критерии рассмотрены поверхностно. Задание предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с	дифференцированный зачет

						нарушением логической последовательности, терминология применена частично, критерии рассмотрены частично, поверхностно. Задание предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, учтены не все критерии. Задание предоставлено в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
5	2	Текущий контроль	Демонстрация разработки	1	5	5 баллов выставляется за: полное объяснение студентом исполнения программы, ориентацию в коде, чистоту кода, интуитивно-понятный интерфейс, графическое оформление интерфейса, логическую последовательность в структуре программы, программа соответствует разработанной блок-схеме, корректно работающая программа, отсутствие «заглушек». 4 балла выставляется за: объяснение	дифференцированный зачет

						<p>студентом исполнения программы, ориентацию в коде, чистоту кода, понятный интерфейс, графическое оформление интерфейса, логическую последовательность в структуре программы, программа соответствует разработанной блок-схеме, программа работает с нарушениями условий задачи, присутствуют «заглушки». 3 балла выставляется за: объяснение студентом исполнения программы, смешанную ориентацию в коде, чистоту кода, интерфейс, отсутствие графического оформления интерфейса, присутствует незначительное нарушение логической последовательности в структуре программы, программа соответствует разработанной блок-схеме, программа работает с нарушениями условий задачи, присутствуют «заглушки». 2 балла выставляется за: неубедительное объяснение студентом</p>	

исполнения программы, смешанную ориентацию в коде, чистоту кода, интерфейс, отсутствие графического оформления интерфейса, присутствует незначительное нарушение логической последовательности в структуре программы, программа соответствует разработанной блок-схеме, программа работает с нарушениями условий задачи, присутствуют «заглушки». 1 балл выставляется за: неубедительное объяснение студентом исполнения программы, смешанную ориентацию в коде, чистоту кода, интерфейс, отсутствие графического оформления интерфейса, присутствует нарушение логической последовательности в структуре программы, программа не соответствует разработанной блок-схеме, программа работает с нарушениями условий задачи, присутствуют «заглушки». В случае, если задание

						сдано в нарушением временных сроков, то полученные баллы снижаются на 1 балл	
6	2	Промежуточная аттестация	Оформление отчетности по практике	-	5	<p>5 баллов: содержание и объем отчета соответствует программе прохождения практики; студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистические грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; задание на практику раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета 4 балла:</p> <p>отчет изложен в полном объеме; но не везде прослеживается структурированность в оформлении; студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь существенных неточностей в изложении; владеет необходимой для ответа терминологией, но не достаточно полно раскрывает сущность вопроса;</p>	дифференцированный зачет

допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; не нарушены сроки сдачи отчета 3 балла:
отчет собран в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность;
студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;
использует специальную терминологию, но могут быть допускает единичные ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно;
способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал;
раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя;
сроки сдачи отчета не нарушены 0-2 балла: отчет собран не в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность; часть заданий модуля не раскрыто; студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет

						минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; нарушены сроки сдачи отчета.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

В ходе практики каждым студентом ведется дневник по принятой в ЮУрГУ форме. Отчет по практике оформляется в виде пояснительной записки согласно правилам ЕСПД и по форме, принятой в ЮУрГУ. Практика завершается защитой отчета. На защиту студент представляет: заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия дневник практики; подписанный руководителями практики от университете и от предприятия отчет по практике; презентацию доклада - отчета по практике. После выступления члены комиссии, состоящей из преподавателей кафедры, могут задать несколько вопросов: дополнительных, уточняющих, наводящих и т.п. Таким образом выясняется понимание студентом сущности представленной работы и самостоятельность её выполнения. Учитывается: – оценка индивидуально выполненных заданий, – ритмичность работы и соблюдение сроков практики, – самостоятельность и полнота решения поставленных задач.

Распределение для выставления итоговой отметки: Отлично: рейтинг обучающегося 86-100%. Хорошо: рейтинг обучающегося 65 -85%. Удовлетворительно: рейтинг обучающегося 60-64%. Неудовлетворительно: рейтинг обучающегося менее 60%

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-2	Знает: основные синтаксические конструкции структурного языка программирования высокого уровня; возможности стандартной библиотеки языка; элементарные типы данных и указатели; способы представления массивов и динамических структур данных; принципы модульной организации программы на языке высокого уровня; способы организации консольного и файлового ввода-вывода; понятие вычислительной сложности алгоритмов	+++	+++	+++	+++	+++	+++
ПК-2	Умеет: реализовывать компьютерные программы на структурном языке программирования высокого уровня; применять функции стандартной библиотеки языка; реализовывать динамические структуры данных и алгоритмы с заданными характеристиками вычислительной сложности	+++	+++	+++	+++	+++	+++
ПК-2	Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Информатика. Базовый курс [Текст]: учебник / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2014.-640с.- ISBN 978-5-496-00217-2.
2. Бурьков, Д.В. Практикум по информатике [Текст]: учеб. пособие / Д.В. Бурьков, Н.К. Полуянович. - М.: Дашков и Ко; Ростов н/Д:Наука-Спектр, 2015.- 192 с. - ISBN 978-3-394 - 02098-8.

б) дополнительная литература:

1. Брайдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник / В.Л. Брайдо , О.П. Ильин.- 4-е изд.- СПб.: Питер, 2011.- 560с.:ил.- ISBN 978-5-49807-875-5.
2. Теоретические основы информатики [Текст]: учеб. пособие / [В.Л. Матросов и др.].- М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 352с.- ISBN 978-5-7695-5324-0.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по прохождению учебной (ознакомительной) практике и формированию отчетной документации и формированию отчетной документации для направления «Информатика и вычислительная техника» / сост. Л.Н.Буйлушкина. - Нижневартовск, 2022. - 23с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znaniум.com	Бедердина, О. И. Программирование на языках высокого уровня : учеб. пособие / О.И. Бедердина, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 159 с. - Текст : электронный. https://new.znanium.com/read?id=344897
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znaniум.com	*Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, И. В. Абрамова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 496 с. https://znanium.com/catalog/product/1044632
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тюгашев, А.А. Основы программирования. В 2-х ч. Часть I. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Тюгашев. - СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 160 с. http://e.lanbook.com/book/91469
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Тюгашев, А.А. Основы программирования. В 2-х ч. Часть II. [Электронный ресурс]: учеб. пособие /А.А. Тюгашев. - СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 116 с. http://e.lanbook.com/book/91468

		издательства Лань	
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. https://e.lanbook.com/book/169187

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)" -Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Borland Developer Studio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Филиал ЮУрГУ в г. Нижневартовск	628600, Нижневартовск, Мира, 9	Установленное программное обеспечение: ОС Windows 7 Professional; Антивирус Kaspersky Endpoint Security; AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия); Autodesk Inventor Professional 2012; Компас -3D LT v-10; MathCAD 14; Scilab – 5.3.3; National Instruments 10; Free Pascal; Lazarus; SWI-Prolog; Borland Developer Studio, MS SQL Server 2008R2; 1C8 – учебная версия; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2013.