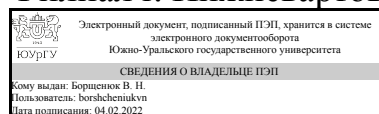


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



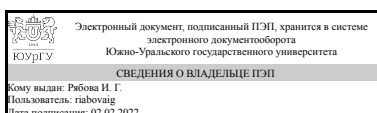
В. Н. Борщенок

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

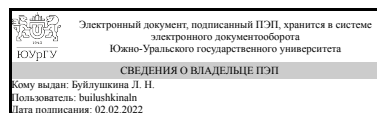
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Л. Н. Буйлушкина

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	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
	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
	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

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	Машинно-ориентированные языки Мобильные операционные системы Объектно-ориентированное программирование

	Программирование на языке Java Основы системной и программной инженерии Основы облачных вычислений Теория, методы и средства параллельной обработки информации Программирование мобильных устройств Практикум по виду профессиональной деятельности Основы программирования на платформе .NET
--	---

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. 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 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.

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 практикант)
- 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 отчётных 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

						<p>шаблона, но предоставлено в срок - 2 балла.</p> <p>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.</p>	
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

						<p>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.</p>	
4	2	Текущий контроль	Разработка	1	5	<p>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</p>	дифференцированный зачет

						<p>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.</p>	
5	2	Текущий контроль	Демонстрация разработки	1	5	<p>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</p>	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>	
--	--	--	--	--	--	--

					<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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						сдано в нарушении временных сроков, то полученные баллы снижаются на 1 балл	
6	2	Промежуточная аттестация	Оформление отчетности по практике	-	5	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: 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;	дифференцированный зачет

					<p>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</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						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 университета 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	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) 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. Программная инженерия[Текст]: учебник / под ред. Б.Г. Трусова.- М.: Издательский центр "Академия", 2014.- 288с.- ISBN 978-5-4468-0357-6.
3. 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. Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник / В.Л. Бройдо, 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 Znanium.com	Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня : учеб. пособие / О.И. Бедердинова, 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 Znanium.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	Электронно-	Тюгашев, А.А. Основы программирования.В 2-х ч. Часть II.

	литература	библиотечная система издательства Лань	[Электронный ресурс]: учеб. пособие /А.А. Тюгашев. - СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 116 с. http://e.lanbook.com/book/91468
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 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 (Нижевартовск)(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.