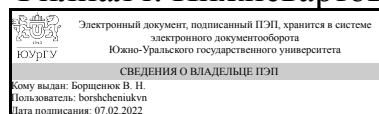


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень Бакалавриат

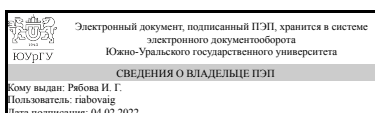
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

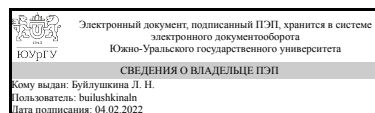
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

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

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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

Применительно к индивидуальному заданию:

1. Познакомиться с трехзвенными архитектурами приложений.
2. Изучить фреймворки работы с базами данных (ADO.NET, Entity Framework).
3. Выбрать для реализации проекта предметную область.
4. Реализовать слой интерфейса пользователя.
5. Развернуть систему на локальном компьютере, виртуальных машинах, в облаках по выбору

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 позволит более комплексно подойти студенту к самоорганизации своей деятельности при прохождении производственной практики в следующем учебном году.

На практике студенты изучают:

- стандарты оформления программно-технической документации;
- технологии представления результатов выполненной работы;
- технологию создания ПО с отработкой практических навыков разработки ПО;
- структуры и топологии локальных компьютерных сетей.

Также, студенты 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-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению | Знает: требования к программному обеспечению |
| | Умеет: проводить анализ исполнения требований к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению |
| | Имеет практический опыт: определения требований к программному обеспечению |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Формализация информационных представлений и преобразований | Организационная защита информации Теория автоматов Основы системной и программной инженерии Численные методы в инженерных расчетах Математическая логика и теория алгоритмов Основы создания систем умных домов Производственная практика, научно-исследовательская работа (10 семестр) |

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

| Дисциплина | Требования |
|--|---|
| Формализация информационных представлений и преобразований | Знает: языки формализации функциональных спецификаций; методы формального |

| | |
|--|--|
| | <p>представления информационных объектов и процессов, способы их параметризации с применением дискретной математики</p> <p>Умеет: адекватно использовать и обосновывать применяемые методы формального представления информационных объектов и процессов и способы их параметризации, применяя математический аппарат дискретной математики</p> <p>Имеет практический опыт: разработки формального описания информационных объектов используя математический аппарат дискретной математики</p> |
|--|--|

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 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;
 - четкое 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 отчетной 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 | 4 | Текущий контроль | Проектирование интерфейса информационной системы по выбранной предметной области | 1 | 20 | По результатам демонстрации прототипа интерфейса пользователя и ответов на вопросы по функционалу. 1. Студент продемонстрировал 3-4 спроектированные веб-страницы или windows-формы - 5 баллов. 2. Студент смог прокомментировать исходный код интерфейса - 5 баллов. 3. Студент ответил на вопросы преподавателя по функционалу интерфейса - 10 баллов. Максимум 20 баллов За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 2 балла. | дифференцированный зачет |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Разработка слоя доступа к данным | 1 | 20 | По результатам демонстрации программы и ответов на вопросы по исходному коду. 1. Студент продемонстрировал таблицы базы данных и схему базы - 5 баллов. 2. Студент смог прокомментировать назначение и связи таблиц базы данных - 5 баллов. 3. Студент ответил на | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------------------|---|---|---|--------------------------|
| | | | | | | вопросы преподавателя по реализации запросов к базе данных - 10 баллов. Максимум 20 баллов. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл. | |
| 3 | 4 | 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 | дифференцированный зачет |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>ответа терминологией, но не достаточно полно раскрывает сущность вопроса; 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</p> | |
|--|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | 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 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 |
| ПК-3 | Знает: требования к программному обеспечению | + | + | + |
| ПК-3 | Умеет: проводить анализ исполнения требований к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению | + | + | + |
| ПК-3 | Имеет практический опыт: определения требований к программному обеспечению | + | + | + |

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 практики (научно-исследовательская работа) и формированию отчетной документации и формированию отчетной документации для направления «Информатика и вычислительная техника» / сост. Л.Н.Буйлушкина. - Нижневартовск, 2022. - 26с.

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 литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | 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 |

| | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 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. -MS SQL Server (бессрочно)
5. -Borland Developer Studio(бессрочно)
6. -Microsoft Visual 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; National Instruments 10; Free Pascal; Borland Developer Studio, MS SQL Server 2008R2; 1C8 – учебная версия; Oracle VM VirtualBox; -Microsoft Visual Studio; Microsoft Office 2013. |