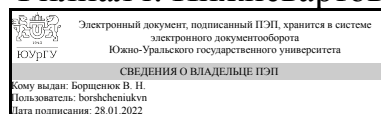


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

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

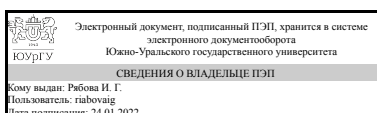
для направления 09.03.04 Программная инженерия

Уровень Бакалавриат **форма обучения** заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

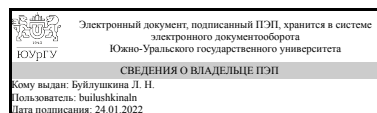
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

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 научных исследований; разработка собственного научного проекта;
- самостоятельное проведение научных исследований в соответствующем предметном, научном поле, на стыке наук; определение и структурирование исследовательской проблемы в области профессиональной деятельности, самостоятельный выбор и обоснование объекта, предмета, целей, задач и методов исследования по актуальной проблематике в профессиональной области и их реализация;
- подготовка, редактирование и рецензирование аналитических докладов, отчетов и аналитических записок, научных/научно-технических публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ;
- самостоятельный поиск, мониторинг, оценка (валидация) и обработка источников информации;
- выбор методологии и инструментальных средств для анализа в соответствии с условиями, целями и задачами;
- анализ данных прикладных исследований с использованием качественных и количественных методов;
- изучение статистических данных в области программирования и сред разработок;
- участие в организации и работе научных семинаров, научно-тематических конференций.

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 и их представление в виде законченных научно-исследовательских разработок (научных докладов, тезисов, научных статей, курсовых проектов, работ и т.п.);
- 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 «Программная инженерия».

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 программной инженерии. 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
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает:современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Умеет:выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	Имеет практический опыт:применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает:принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

	<p>Умеет:решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>Имеет практический опыт:подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Знает:основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>Умеет:применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>Имеет практический опыт:составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знает:основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия</p> <p>Умеет:выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Имеет практический опыт:инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p>	<p>Знает:основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Умеет:применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных</p>

	классов
	Имеет практический опыт: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Знает: основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой
	Умеет: применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности
	Имеет практический опыт: применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает: теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
	Умеет: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
	Имеет практический опыт: поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
ПК-3 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов на основе соответствующей технической документации	Знает: основы программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов
	Умеет: применять парадигмы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
	Имеет практический опыт: программирования и тестирования программных продуктов

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.13.01 Начертательная геометрия 1.О.16.01 Основы программирования 1.О.16.02 Программирование на языках высокого уровня 1.О.12 Информатика 1.О.20 Пакеты прикладных программ 1.О.13.02 Инженерная графика	1.О.19 Вычислительные методы 1.Ф.07 Операционные системы семейства Unix/Linux 1.О.21 Операционные системы ФД.01 Академия интернета вещей 1.О.18 Организационная защита информации

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)	1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация 1.О.16.03 Объектно-ориентированное программирование ФД.02 Справочно-правовая система "КонсультантПлюс"
---	---

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

Дисциплина	Требования
1.О.16.02 Программирование на языках высокого уровня	<p>Знает: основные структуры данных и алгоритмы их обработки; методы разработки алгоритмов и программ, понятие алгоритма, свойства, виды и формы записи алгоритмов, как функционирует машина Тьюринга и машина Поста, базовые алгоритмы обработки данных; важнейшие компоненты среды программирования; среды разработки программного обеспечения, в том числе и отечественного производства</p> <p>Умеет: разрабатывать алгоритмы и программы в рамках парадигмы структурного программирования на языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка высокого уровня; разрабатывать алгоритмы и программы в рамках объектно- ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка, формулировать основные этапы разработки и функционирования программ, созданных на языке высокого уровня; обосновывать функционально-алгоритмическую структуру разрабатываемого программного продукта; выстраивать логическую последовательность выполнения программы</p> <p>Имеет практический опыт: разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода; разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей</p>

	<p>стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков, применения методики использования программных средств для решения практических задач; в разработке компонентов программных комплексов</p>
<p>1.О.16.01 Основы программирования</p>	<p>Знает: среды программирования для создания программ на языках высокого уровня; основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы, основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства; основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, понятие об алгоритме, этапах решения задач на компьютере, основных алгоритмических структур.</p> <p>Умеет: устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования; устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы, проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования; использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; применять типовые программные средства сервисного назначения; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, составлять арифметические выражения в линейной записи</p> <p>Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования; использования основных видов интерфейсов операционной системы Windows, работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач; владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; работы с основными современными</p>

	<p>интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux, написания программ линейных процессов, ветвлений.</p>
<p>1.О.12 Информатика</p>	<p>Знает: процессы жизненного цикла программ; проектирование алгоритмов и программ; значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области; элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. , современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: проектировать алгоритмы, программы, текстов и документации, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт: реализации простейших алгоритмов, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>1.О.13.01 Начертательная геометрия</p>	<p>Знает: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; основы оформления чертежей и эскизов деталей и документации; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям; основные положения конструкторской документации</p> <p>Умеет: оставить цель и выбрать пути её достижения; воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; решать метрические и позиционные задачи; использовать полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности; конструировать</p>

	<p>образы из геометрических поверхностей, самостоятельно использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме достаточном для решения профессиональных задач; выполнять чертежи деталей</p> <p>Имеет практический опыт: применения способов проецирования и изображения пространственных объектов; применение методов преобразования геометрических тел, применения типовых методов и способов выполнения и разработки проектно-конструкторской документации; применения аналитических и графических методов и способов выполнения и разработки проектно-конструкторской документации; работы в графических редакторах</p>
1.О.13.02 Инженерная графика	<p>Знает: требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы проецирования и построения изображений геометрических фигур; принципы графического изображения деталей и узлов; основные правила построения и чтения чертежей технических объектов, правила оформления графических и текстовых документов в соответствии с требованиями ЕСКД; методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже; правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц;</p> <p>Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам; моделировать предметы по их изображениям; применять современные стандарты и средства проектирования, использовать законы начертательной геометрии и проекционного черчения при дальнейшем обучении и для решения профессиональных инженерных задач; на основе методов построения изображений геометрических фигур решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения и чтения чертежей и электрических схем, а также составления спецификаций в соответствии со стандартами ЕСКД, решения метрических задач, пространственных объектов на чертежах; применения методов проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций</p>
1.О.20 Пакеты прикладных	Знает: содержание действующих российских и

<p>программ</p>	<p>международных стандартов в области программных средств; виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности; входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов; интеграцию выбранных пакетов с другими программами. , объектные модели основных приложений, входящих в пакет MS Office; принципы организации взаимодействия между различными приложениями; особенности построения объектно-ориентированных систем; возможности объектно-ориентированного языка. Умеет: ориентироваться в среде выбранных программных продуктов; применять современные пакеты прикладных программ для решения расчетных и графических задач, использовать сопутствующие языки программирования для создания приложений; , использовать офисные приложения в качестве среды разработки программ-надстроек; проектировать и разрабатывать приложения; применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов; визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП Имеет практический опыт: разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию, применения навыков программирования на VBA в среде MS Office; навыками применения пакетов прикладных программ для решения практических задач</p>
<p>Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основные языки программирования, современные программные среды разработки</p>

информационных систем и технологий, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности., основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Умеет: применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Имеет практический опыт: применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности, поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе

	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
--	--

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 практики. 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)

№	Семестр	Вид контроля	Название	Вес	Макс.балл	Порядок начисления	Учитывается в ПА
---	---------	--------------	----------	-----	-----------	--------------------	------------------

КМ			контрольного мероприятия			баллов	
1	4	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 последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.</p>	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	Формирование и анализ	1	5	Задание выполнено в логической	дифференцированный зачет

			требований			<p>последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан дизайн в части определения шаблона, но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, дизайн в</p>	
--	--	--	------------	--	--	--	--

						стадии определения, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
3	4	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, разработан макет , но предоставлено в срок - 2 балла.</p> <p>Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология</p>	дифференцированный зачет

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

						<p>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	4	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 студентом исполнения программы, ориентацию в коде, чистоту кода, понятный интерфейс, графическое оформление</p>	дифференцированный зачет

					<p>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 исполнения программы, смешанную ориентацию в коде, чистоту кода, интерфейс, отсутствие графического оформления</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>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 нарушении временных сроков, то полученные баллы снижаются на 1 балл</p>	
6	4	Промежуточная аттестация	Оформление отчетности по практике	-	2	Отчетная документация выполнена с соблюдением:	дифференцированный зачет

						полноты изложения (полностью – 2 балла, частично – 1 балл); стандартов оформления деловых программных документов (полностью – 2 балла, частично – 1 балл); библиографической культуры (полностью – 2 балла, частично – 1 балла); применением информационно- коммуникационных технологий (корректно – 2 балла, частично – 1 балл)	
--	--	--	--	--	--	--	--

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. Учитывается: – оценка индивидуально выполненных заданий, – ритмичность работы и соблюдение сроков практики, – самостоятельность и полнота решения поставленных задач.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	+	+		+		+
ОПК-2	Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	+	+		+		+
ОПК-2	Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			+		+	+
ОПК-3	Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	+	+		+	+	+

	информационной безопасности							
ОПК-3	Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+	+			+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	+	+			+	+	+
ОПК-4	Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы		+			+		+
ОПК-4	Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы		+			+		+
ОПК-4	Имеет практический опыт: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы		+			+		+
ОПК-5	Знает: основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия		+	+				+
ОПК-5	Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.		+	+				+
ОПК-5	Имеет практический опыт: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			+				+
ОПК-6	Знает: основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	+	+	+				+
ОПК-6	Умеет: применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов			+	+			+
ОПК-6	Имеет практический опыт: программирования, отладки и тестирования прототипов программно- технических комплексов задач		+	+				+
ОПК-7	Знает: основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Умеет: применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Имеет практический опыт: применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Знает: теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Умеет: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Имеет практический опыт: поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Знает: основы программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов	+				+		+
ПК-3	Умеет: применять парадигмы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	+				+		+
ПК-3	Имеет практический опыт: программирования и тестирования программных продуктов	+				+		+

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 практике, научно-исследовательской работе (получению первичных навыков научно-исследовательской работы) и формированию отчетной документации для направления «Программная инженерия»/ 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 издательства Лань	Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/122174
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Супрун, С. В. Основы веб-программирования : учебное пособие / С. В. Супрун. — Екатеринбург : ЕАСИ, 2013. — 113 с. — ISBN 978-5-904440-24-4. https://e.lanbook.com/book/136390

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. Нижевартовск	628600, Нижевартовск, 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.