

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
Филиал г. Нижневартовск

\_\_\_\_\_ В. Н. Борщенюк  
19.07.2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики  
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1422**

**Практика Производственная практика  
для направления 09.03.04 Программная инженерия  
Уровень бакалавр Тип программы Прикладной бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Информатика**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом  
Минобрнауки от 12.03.2015 № 229

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

11.07.2017  
(подпись)

Н. И. Юмагулов

Разработчик программы,  
старший преподаватель  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

11.07.2017  
(подпись)

Л. Н. Буйлушкина

Нижневартовск

## **1. Общая характеристика**

### **Вид практики**

Производственная

### **Способ проведения**

Стационарная или выездная

### **Тип практики**

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### **Форма проведения**

Дискретная

### **Цель практики**

получение первичных профессиональных умений и навыков

### **Задачи практики**

#### **1) Ознакомление:**

- со структурными и функциональными схемами предприятия, организацией деятельности подразделения;
- с организацией ИТ-инфраструктуры предприятия;
- с процессом проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения программно-информационных систем.

#### **2) Изучение:**

- порядка и методов ведения делопроизводства;
- методов проектирования и эксплуатации программно-информационных систем;

#### **3) Приобретение практических навыков:**

- выполнения функциональных обязанностей;
- разработки проектной и технической документации;
- анализа требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия и её подсистем;

#### **4) Подготовка и защита отчета о производственной практике.**

### **Краткое содержание практики**

Производственная практика студентов является составной частью учебно-воспитательного процесса на этапе формирования квалифицированного бакалавра, способного решать разнообразные задачи в области информационных технологий. Перед началом практики студент получает индивидуальное задание. После окончания практики на основе полученных сведений каждый студент составляет отчет по индивидуальному заданию.

Отчёт содержит теоретическую часть и практическую часть согласно

индивидуальному заданию. Индивидуальное задание определяет необходимый объём самостоятельной работы студента, выдаётся руководителем практики применительно к специфике рабочего места студента.

Целью выполнения индивидуального задания является: изучение программы практики, формирование инженерного подхода к решению производственных задач, проведение научно-исследовательского поиска.

Отчет подлежит обсуждению на итоговой конференции. Результаты защиты отчета отражаются в зачетной книжке и ведомости. Производственная практика является практическим и методологическим основанием для всех дисциплин, изучаемых в последующих семестрах, входящих в ОП бакалавра «Программная инженерия». Прохождение производственной практики позволит студенту более комплексно подойти к самоорганизации своей деятельности при прохождении практики в следующем учебном году.

На практике студенты изучают:

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

Также студенты в период практики выполняют поиск и анализ информации в электронных и печатных изданиях.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья.

Для усвоения лекционного материала по учебной дисциплине разработан обзорный курс аудиолекций (электронный вариант цикла лекций).

При проведении практических и семинарских занятий предусматривается вариативность в формах их проведения (контрольный опрос заменяется на письменное задание, и другие).

В филиале созданы соответствующие материально – технические условия для реализации образовательной программы и освоения учебного курса.

В соответствии с разработанными графиками предусмотрены индивидуальные консультации, на которых выбирается наиболее оптимальная форма работы с обучающимися в зависимости от их индивидуальных психофизиологических особенностей.

Методические рекомендации по инклюзивному образованию содержатся в пункте 9 рабочей программы.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

<b>Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНЫ)</b>
OK-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: права, свободы и обязанности человека и гражданина Уметь: использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности Владеть: навыками реализации и защиты своих прав

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов</p> <p>Уметь:работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности</p>
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:приемы саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности</p> <p>Владеть:технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</p>
ОПК-1 владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	<p>Знать:основные концепции, принципы, теории, факты, связанные с информатикой</p> <p>Уметь:применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</p> <p>Владеть:основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой</p>
ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	<p>Знать:основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</p> <p>Уметь:использовать основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</p> <p>Владеть:основными методами и инструментами разработки программного обеспечения</p>
ОПК-2 владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем	<p>Знать:методы интерпретация полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей; режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления</p> <p>Уметь:производить оценку</p>

	осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры программно-информационной системы; выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления
	Владеть:навыками по конфигурированию проектных решений, оценка качества построенной архитектуры; навыками по реализации разработанных проектных решений

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.08 Алгоритмы и структуры данных В.1.09 Объектно-ориентированное программирование Б.1.12 Языки программирования Б.1.07 Математические основы информатики Б.1.11 Основы программирования ДВ.1.02.01 Лабораторный практикум по технологии работы на компьютере	В.1.10 Визуальное программирование В.1.12 Функциональное и логическое программирование В.1.14 Проектирование баз данных

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

Дисциплина	Требования
Б.1.07 Математические основы информатики	знать: – основы понятия и теоремы теории информации и кодирования. уметь: – использовать основные теоретические принципы теории информации и кодирования для обеспечения эффективной и надежной передачи информации. владеть: – получением количественных оценок информации, расчета информационных характеристик основных элементов систем передачи информации, построения кодов.
Б.1.11 Основы программирования	знать: – основные методы построения и анализа

	<p>алгоритмов и методы трансляции;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации;</li> <li>– навыки проведения практических занятий с пользователями программных систем;</li> <li>– методами, языками и технологиями разработки корректных программ в соответствии с основными парадигмами программирования.</li> </ul>
Б.1.12 Языки программирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии и инструментальные средства разработки программных продуктов;</li> <li>– модели жизненного цикла программ;</li> <li>– основные методы построения и анализа алгоритмов и методы трансляции;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;</li> <li>– использовать различные технологии разработки программного обеспечения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации;</li> <li>– методами, языками и технологиями разработки корректных программ в соответствии с основными парадигмами программирования.</li> </ul>
ДВ.1.02.01 Лабораторный практикум по технологии работы на компьютере	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технические и программные средства взаимодействия с компьютером.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;</li> </ul> <p>владеть:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем.</li> </ul>
B.1.08 Алгоритмы и структуры данных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– линейные структуры данных: стек, очередь;</li> <li>– нелинейные структуры данных: иерархические списки, деревья, бинарные деревья;</li> <li>– быстрый поиск: бинарный поиск, хеширование, бинарные деревья поиска;</li> <li>– задачи сортировки, алгоритмы сортировки, оптимальная сортировка;</li> <li>– анализ сложности и эффективности алгоритмов поиска и сортировки.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программировать статические и динамические структуры данных;</li> <li>– анализировать эффективность алгоритмов, моделей и структур данных;</li> <li>– программировать методы сортировки, поиска на различных структурах.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на современных ЭВМ.</li> </ul>
B.1.09 Объектно-ориентированное программирование	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные категории и понятия объектно-ориентированных языков программирования;</li> <li>– основные функции объектно-ориентированных языков программирования;</li> <li>– основные компоненты программ.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные методы и средства разработки алгоритмов;</li> <li>– грамотно проектировать программы в рамках процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования;</li> <li>– определять критерии, каким должен удовлетворять проект, чтобы его легко было сопровождать и модифицировать;</li> <li>– уверенно создавать приложения в средах быстрой разработки.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными технологиями, способами разработки программ;</li> <li>– системой знаний о сфере применения объектно-ориентированного программирования;</li> <li>– понятийно-категориальным аппаратом проектирования программ</li> </ul>

## **4. Время проведения практики**

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

## **5. Структура практики**

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

<b>№ раздела (этапа)</b>	<b>Наименование разделов (этапов) практики</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Форма текущего контроля</b>
1	Подготовительный этап	10	собеседование
2	Основной этап	202	проверка отчетной документации
3	Заключительный этап	4	проверка отчетной документации

## **6. Содержание практики**

<b>№ раздела (этапа)</b>	<b>Наименование или краткое содержание вида работ на практике</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.1	Участие в установочной конференции по практике. Выбор места прохождения практики. Оформление сопроводительной документации на практику	6
1.1	Получение индивидуального задания	4
2.2	Изучение структуры предприятия, знакомство с ее внутренним распорядком	40
2.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
2.2	Сбор и обработка информации	24
2.2	Работа с технической литературой	24
2.2	Выполнение заданий (в том числе индивидуального задания) руководителей практики от ВУЗа и предприятия	82
2.2	Подготовка отчетной документации по результатам прохождения практики	30
3.3	Участие в итоговой конференции практике. Защита отчета по практике	4

## **7. Формы отчетности по практике**

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по выполнению и предоставлению следующих критериев, являющихся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

- 1) Титульный лист
  - 2) Бланк индивидуального задания
  - 3) Дневник практики (с подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия)
  - 4) Оглавление
  - 5) Введение (Значение практики в подготовке бакалавров. Цели и задачи практики. Краткое содержание практики)
  - 6) Характеристика предприятия (полное наименование предприятия (организации), включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику. Основные и дополнительные виды деятельности предприятия).
  - 7) Правила техники безопасности и внутреннего распорядка предприятия.
  - 8) Характеристика информационной среды предприятия.
  - 9) Методы разработки и проектирования компонентов информационной системы, программно-технических комплексов (при наличии данной деятельности на предприятии).
  - 10) Описание результатов выполнения индивидуального задания.
  - 11) График прохождения практики (в виде диаграммы Ганта).
  - 12) Заключение (подводится итог практики, указываются практические навыки, полученные в ходе практики и т.п.).
  - 13) Библиографический список
  - 14) Оценка практиканта предприятием (с подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия. Данный документ прикладывается к отчету в отдельном файле)
- Оформление отчета должно строго соответствовать требованиям СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению.
- Промежуточная аттестация предусматривает выполнение следующих критериев:
- 1) систематичность работы в период практики;
  - 2) ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
  - 3) качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
  - 4) качество оформления отчётных документов по практике;
  - 5) оценки со стороны руководителей практики от предприятия
  - 6) своевременная сдача отчётной документации;
  - 7) структурированность содержания отчета;
  - 8) полнота и достоверность представленной информации;
  - 9) качество оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ, имеется список используемых источников информации, при оформлении соблюдены требования СТО ЮУрГУ, ГОСТ и т.п.);
  - 10) чёткое и правильное оформление мыслей в письменной речи;
  - 11) орфографическая грамотность;
  - 12) умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;
  - 13) объем отчета не менее 15 стр.;
  - 14) наличие оценки практиканта от предприятия (рефлексия практики)

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 06.04.2017 №1.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Форма итогового контроля – оценка.

### **8.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>Наименование разделов практики</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Вид контроля</b>
Подготовительный этап	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	собеседование
Подготовительный этап	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	собеседование
Подготовительный этап	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	собеседование
Подготовительный этап	ОПК-1 владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	собеседование
Подготовительный этап	ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	собеседование
Основной этап	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	проверка отчетной документации
Основной этап	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	проверка отчетной документации
Основной этап	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	проверка отчетной документации
Основной этап	ОПК-1 владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	проверка отчетной документации
Основной этап	ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного	проверка отчетной документации

	обеспечения	
Заключительный этап	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Заключительный этап	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Заключительный этап	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Заключительный этап	ОПК-1 владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Заключительный этап	ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Подготовительный этап	ОПК-2 владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем	собеседование
Основной этап	ОПК-2 владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем	проверка отчетной документации
Заключительный этап	ОПК-2 владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
собеседование	Контроль усвоения полученной информации в виде опроса. Выдача задания на практику	зачтено: студент отвечает полно и правильно на поставленные вопросы по 1 разделу практики. не зачтено: студент не отвечает или отвечает неправильно на поставленные вопросы по 1 разделу практики
проверка отчетной документации	Собеседование. Контроль выхода обучающихся на практику и соблюдения сроков	зачтено: студент соблюдает график проведения практики, демонстрирует достаточную

	практики. Контроль оформления дневника практики	полноту знаний в объеме программы практики не засчитано: студент не соблюдает график проведения практики, демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики.
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	Дифференцированные зачет. К дифференциированному зачету допускается студент, получивший зачет на предыдущих этапах практики. Осуществляется контроль соблюдения сроков практики, проверка полноты и правильности заполнения представленных документов. Защита отчета	Отлично: 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 Хорошо: отчет изложен в полном объеме; но не всегда прослеживается структурированность в оформлении; студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объему программы практики, при наличии лишь существенных неточностей в изложении; владеет необходимой для ответа терминологией, но не достаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; не нарушены сроки сдачи отчета Удовлетворительно: отчет собран в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается

		<p>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</p> <p>Неудовлетворительно: отчет собран не в полном объему; 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.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий**

С целью повышения эффективности производственной практики и привития студентам необходимых знаний, умений и навыков каждый студент получает индивидуальное задание.

Тематика индивидуальных заданий и научно-исследовательских работ в период практики должна быть актуальной и иметь практическую значимость как для предприятия, так и для кафедры.

Индивидуальное задание вносится в дневник практики студента его руководителем

от кафедры. Для того, чтобы студенты были осведомлены о характере и сложности индивидуальных заданий в рабочей программе приводится их примерная тематика. В качестве индивидуальных заданий может быть отработка 2 вопросов данной тематики по выбору руководителя практики от вуза:

- ознакомиться с нормативно-справочной и технической документацией информационных систем на объекте практики и просмотреть ее практическое применение;
- ознакомиться с технологией хранения данных на предприятии и используемым оборудованием, технической документацией на него, программам испытаний его работоспособности и оформлением технической документации;
- ознакомиться с используемой технологией защиты компьютеров от несанкционированного доступа, антивирусной, антиспамовой защиты на предприятии;
- ознакомиться с используемыми технологиями связи и используемым связным оборудованием, программам испытаний его работоспособности и оформлением технической документации, порядком получения разрешения на использование радиоканалов на предприятии;
- ознакомиться с техническим, программным, информационным, когнитологическим и другими видами обеспечения подсистем предприятие (технологического процесса, производства, отдела и т.д.);
- осуществление проверки и оценка правильности функционирования технического и программного обеспечения систем на объекте практики.
- изучение структуры организации и обработки информационных потоков на предприятии;
- изучение информационных задач, решаемых предприятием (отделом, процессом) с целью модификации или создания новых систем;
- изучение технического, информационного, программного и организационного обеспечения систем и технологий на предприятии;
- изучение основных функциональных процессов объекта управления на предприятии (технологических, производственных, информационных и др.);
- создать web-страницу с произвольным содержанием с размещением гиперссылок, с использованием графических изображений. Страница должна обладать удобным пользовательским интерфейсом и интуитивно понятной навигацией. Также необходимо предусмотреть автоматическую отправку электронного письма разработчику страницы
- разработка программы по заданию и/или согласованию с руководителем практики от предприятия
- изучить и подготовить подробное описание теоретического вопроса по заданной руководителем практики тематике:
  1. Технологические и функциональные стандарты.
  2. Современные модели и методы оценки качества программного обеспечения.
  3. Требования к информационной системе.
  4. Содержательные алгоритмы обработки информации.
  5. Современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии.
  6. Проектирование модели данных информационной системы.
  7. Проектирование приложений как компонента информационной системы.
  8. Проектирование инфраструктуры информационной системы.

9. Проектирование защиты и безопасности информационной системы.
10. Управление проектом на этапе создания детальных проектов компонентов информационной системы.
11. Тестирование и отладка программного кода.
12. Менеджмент качества ИТ-проекта.
13. Методы и средства обеспечения информационной безопасности.
14. Рынок программно-технических средств.
15. Внедрение, адаптация и настройка инженерных информационных систем

## **9. 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. 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. 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. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; под ред. А.П. Пятибратова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.-736с.: ил.- ISBN 978-5--279-03285-3.
3. 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. Программная инженерия: методические указания по учебной практике / составитель Е.В.Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 28 с.
2. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 40 с..

### **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в	Доступность (сеть Интернет /
---	----------------	-------------------------	------------------------	------------------------------

			электронной форме	локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Инклюзивное образование в филиале ЮУрГУ в г. Нижневартовске: Методические рекомендации студентам-инвалидам и лицам с ОВЗ/ под. ред Д.В. Топольского. – 2016. – 4с. www.susu-nv.ru/files/umk/met/252.docx	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания	Консультант плюс	Интернет / Свободный
3	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.	Консультант плюс	Интернет / Свободный
4	Дополнительная литература	ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы	Консультант плюс	Интернет / Свободный
5	Дополнительная литература	ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем	Консультант плюс	Интернет / Свободный
6	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств	Консультант плюс	Интернет / Свободный
7	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения	Консультант плюс	Интернет / Свободный
8	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководство по их применению	Консультант плюс	Интернет / Свободный
9	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9127-94. Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов.	Консультант плюс	Интернет / Свободный
10	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94. Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления	Консультант плюс	Интернет / Свободный
11	Дополнительная литература	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000. Информационная технология. Пакеты программных средств. Требования к качеству и испытания	Консультант плюс	Интернет / Свободный
12	Дополнительная литература	ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила	Консультант плюс	Интернет / Свободный

	выполнения.	
--	-------------	--

## 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Borland Developer Studio(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

## 11. 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; MS SQL Server 2008R2; Vissim 3.0; 1C8 – учебная версия; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2013.
АО "Самотлорнефтегаз" г. Нижневартовск	628606, Нижневартовск, Ленина, 4	№СНГ-1501/14 от 01.08.2014
ООО научно-технологическое предприятие "Нефтегазтехника" г. Нижневартовска	628602, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, Чапаева, 9-1003, а/я 521	№ 1-15 от 05.09.2016
ООО "Спектр" г.Нижневартовск	628600, Нижневартовск, Интернациональная, 49 корп 1 кв 187	№ 2 от 21.10.2013