

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе  
А.А. Панфилов

" 06 " 04 2015 г.

## **Программа производственной практики**

Направление подготовки  
**09.03.04 – Программная инженерия**

Профиль подготовки  
**Разработка программно-информационных систем**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

г. Владимир

2015

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

### **1. Цели практики**

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности, в научно-исследовательской работе, сбор материала для курсовых проектов и выпускной квалификационной работы. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем программной инженерии, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптации к рынку труда по направлению подготовки.

Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- изучение и анализ комплекса технических и программных средств предприятия/организации – базы практики;
- закрепление навыков выполнения трудовых функций профессии, осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии, уровня своей компетенции;
- формирование способности работать в коллективе, изучение профессиональной деятельности в аспектах социальном, правовом, экономическом;
- формулирование задачи исследования: постановка задачи, построение задачи, оценка задачи, обоснование задачи;
- определение состояния решения проблемы: информационный поиск и анализ информации, формулирование гипотезы по решению задачи;
- исследование объектов профессиональной деятельности;
- сбор материала для курсовых проектов, выпускной квалификационной работы;
- оформление результатов анализа информации по заданной теме и собственных исследований и разработок в виде отчета.

Практика должна способствовать формированию готовности выпускника, освоившего программу бакалавриата, решать профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности – научно-исследовательской и проектной.

### **3. Способы проведения**

Способы проведения производственной практики: стационарная.

### **4. Формы проведения**

Производственная практика проводится дискретно – в учебном графике выделяется непрерывный период времени для проведения практики параллельно с учебным процессом.

## **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения производственной практики обучающийся овладевает компонентами следующих *общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-3);
- способностью 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 (ОПК-4);
- способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК-12);
- готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-13);
- способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-15).

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

### *1) знать:*

- основные нормативные документы в сфере профессиональной деятельности (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4);
- базовые информационные процессы и технологии, теорию баз данных (ОПК-3, ОПК-4);
- технологические процессы, применяемые при разработке программных систем (ОПК-3, ОПК-4);
- стандарты программирования и кодирования (ОПК-3);
- методы анализа данных (ПК-12, ПК-13);.

### *2) уметь:*

- работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности (ОК-6, ОК-7, ОПК-3);
- разрабатывать компоненты программно-информационных систем (базы данных, программные модули, интерфейсы) (ОПК-3, ОПК-4);
- выбирать средства, компоненты, библиотеки и фреймворки для решения поставленных задач (ОК-7, ОПК-3, ОПК-4);
- выполнять поиск решения задач в информационной среде по используемым средствам и технологиям (ОК-7, ОПК-4);
- предоставлять результаты своей деятельности другим участникам команды разработки и обмениваться знаниями (ОК-6, ПК-15);
- проводить сбор и анализ научно-технической информации (ОПК-4, ПК-12, ПК-13);
- формулировать задачу исследования (ПК-12, ПК-13);

### *3) владеть:*

- прикладными информационными технологиями (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4);
- языками и системами программирования (ОПК-3);
- навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-15);

- методами и средствами исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-12, ПК-13);
- навыками оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов (ПК-15).

## 6. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика относится к блоку Б2 – «Практики» учебного плана бакалавриата. Практика базируется на знаниях, полученных в ходе изучения таких дисциплин как «Технологии программирования», «Управление данными», «Кроссплатформенное программирование», «Основы разработки веб-приложений», «Распределенные программные системы», «Администрирование и безопасность программно-информационных систем», «CASE-технологии», «Интегрированные информационные системы». Знания и навыки, полученные студентами в ходе производственной практики, необходимы для изучения таких дисциплин как «Интеллектуальные системы и технологии», «Технологии разработки мобильных приложений», «Качество программно-информационных систем», «Программирование компьютерной графики», «Экономика и консалтинг в разработке программно-информационных систем», для прохождения преддипломной практики, итоговой государственной аттестации, для успешной профессиональной деятельности по окончании вуза, четкого осознания своей позиции и конкурентоспособности на рынке труда.

## 7. Место и время проведения производственной практики

Распределение студентов по местам практики осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры. Основными базами практики студентов являются предприятия и организации города, с которыми у вуза оформлены договорные отношения и (или) у студента имеются оформленные трудовые отношения. Производственная практика может проводиться на выпускающей кафедре, в других подразделениях вуза, используя соответствующую материально-техническую и программную базы.

Практика проводится в 7-ем семестре параллельно с учебным процессом.

## 8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

## 9. Структура и содержание производственной практики

Содержание практики определяется заведующим выпускающей кафедры, руководителем практики на основе ФГОС ВО.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СРС	
1	Подготовительный этап	2		2	4	Утверждение задания на практику
2	Основной этап			8	190	Собеседование по неделям в течение практики, дневник практики
3	Заключительный этап			2	8	Защита отчета по практике
	<b>Всего</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>202</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

### ***Содержание этапов практики***

1. Подготовительный этап
  - 1.1. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.
  - 1.2. Знакомство с информационно-методической базой практики.
  - 1.3. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности.
  - 1.4. Определение объекта научно-исследовательской деятельности.
  - 1.5. Определение объекта проектной деятельности.
2. Основной этап
  - 2.1. Изучение технологического процесса и технологий разработки программного обеспечения, принятого на предприятии
  - 2.2. Анализ предметной области, связанной с выбранным объектом профессиональной деятельности
  - 2.3. Исследование объекта профессиональной деятельности
  - 2.4. Выполнение трудовых функций профессиональной деятельности
  - 2.5. Разработка модулей (элементов) программно-информационных систем
3. Заключительный этап
  - 3.1. Подготовка отчёта по практике.
  - 3.2. Защита отчёта.

### ***Примерное содержание задания на практику***

1. Изучение организационной структуры предприятия (отдела), основных бизнес-процессов
2. Изучение и исследование комплекса технических и программных средств, применяемых на предприятии
3. Изучение и исследование технологического процесса обработки информации на предприятии, документооборота, подходов, средств и технологий проектирования и разработки программных модулей и систем
4. Изучение ГОСТов, СТП, применяемых на предприятии
5. Выполнение трудовых функций по профессии в области информационных технологий
6. Проведение научных исследований, связанных с выбранным объектом профессиональной деятельности.
7. Выполнение индивидуального задания

### ***Примерное содержание индивидуального задания***

1. Разработка технического задания на проектирование компонента программно-информационной системы (подсистемы, базы данных, программного модуля)
2. Обоснование и выбор инструментальных средств разработки компонента программно-информационной системы (подсистемы, базы данных, программного модуля)
3. Проектирование компонента программно-информационной системы (подсистемы, базы данных, программного модуля)
4. Реализация компонента программно-информационной системы (подсистемы, базы данных, программного модуля)
5. Внедрение, эксплуатация и сопровождение программно-информационной системы (подсистемы, модуля)
6. Теоретическое исследование: выявление факторов, влияющих на задачу и ее элементы, взаимосвязи задачи и ее элементов, формулирование теоретической модели и ее исследование
7. Экспериментальное исследование: сбор статистических данных с объекта исследования, обработка экспериментальных данных, получение моделей, описывающих объект исследования, постановка вычислительного эксперимента, проверка, апробация научных идей с целью проверки правильность теоретической модели

## 10. Формы отчетности по практике

Форма отчетности по итогам практики – дневник и письменный отчет. В случае прохождения практики на предприятии (организации) студент предоставляет отзыв представителя предприятия (организации) – базы практики с характеристикой работы студента и рекомендуемой оценкой.

Отчет представляет собой работу студента, выполненную в печатном виде, структура которой соответствует заданию на практику. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, а также по материалам экскурсий и лекций, прослушанных во время практики.

Отчет должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, иллюстрирован эскизами, схемами, диаграммами. Примерный объем отчета 15 – 30 страниц. Рекомендуется готовить отчет в течение всей практики.

Отчет по практике должен включать:

- титульный лист с указанием кафедры, темы практики, фамилий студента и руководителей;
- задание на практику;
- результаты выполнения заданий по каждому разделу практики;
- библиографический список использованных источников;
- отзыв-характеристику деятельности и дисциплины студента при прохождении практики на предприятии (в организации);
- оценочный лист сформированности компетенций по итогам практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру не позднее недельного срока после даты окончания практики.

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточную аттестацию по практике выполняет руководитель практики от вуза на основании отчета студента о выполненной работе, отзыва представителя предприятия/организации – базы практики.

Промежуточная аттестация по практике – зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка за практику проставляется руководителем практики от ВлГУ в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка результатов прохождения студентами практики приравнивается к оценкам по теоретическому обучению.

Время проведения аттестации – в течение недели после окончания сроков проведения практики.

### *Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике*

1. Законодательная база информационных технологий в России
2. Международные и российские профессиональные стандарты
3. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Программист»
4. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Руководитель разработки программного обеспечения»
5. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Архитектор программного обеспечения»
6. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Специалист по тестированию в области ИТ»

7. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Администратор баз данных»
8. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Системный аналитик»
9. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Специалист по информационным ресурсам»
10. Вид и цель профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии «Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)»
11. Способы представления данных в распределенных базах данных
12. Этапы проектирования баз данных
13. Виды моделей данных
14. Нормализация баз данных. Нормальные формы. Виды отношений
15. Информационная система, классификация по архитектуре
16. Виды компьютерных сетей, компоненты компьютерных сетей
17. Протокол, интерфейс, стек протоколов, шлюз, маршрутизатор, сетевой модуль
18. Модель взаимодействия открытых систем (OSI)
19. Категории беспроводных сетей
20. Процедурно-ориентированный и объектно-ориентированный подхода к разработке программного обеспечения (ПО)
21. Этапы жизненного цикла разработки и развития программных систем (ПС)
22. Системный анализ и системное проектирование ПС. Программа как система
23. Web-программирование и Web-приложения
24. Язык UML. Назначение. Возможности
25. Техническое задание на разработку ПС. Состав и структура технического задания
26. Тестирование программных систем. Виды тестирования
27. Функциональное и повторное тестирование
28. Уровни и задачи тестирования
29. Базовый процесс тестирования
30. Средства описания структур системы и их содержание
31. Классификация систем
32. Информационная система. Структура и классификация информационных систем
33. Виды информационных технологий. Область применения
34. Характеристики процесса обработки информации
35. Системный анализ в исследовании ИС. Этапы системного анализа
36. Описание ИС с использованием методологии SADT. Разработка функциональной модели ИС IDEF0
37. Описание документооборота и обработки информации в информационной системе. Модель DFD
38. Описание данных информационной системы в виде информационной модели (IDEF1X)
39. Общие сведения о платформе 1С
40. Файл-серверный и клиент-серверный режимы работы
41. Особенности работы толстого, тонкого и веб-клиентов
42. Основные виды объектов системы 1С:Предприятие 8
43. Основные структуры языка 1С:Предприятие 8
44. Методы анализа данных
45. Распределения случайных величин
46. Статистическая проверка гипотез
47. Корреляционный анализ

48. Дисперсионный анализ
49. Регрессионный анализ
50. Временные ряды

Студенты представляют на промежуточную аттестацию по практике полностью оформленный комплект отчетной документации. К отчету могут прилагаться материалы, разработанные студентом, планы семинарских занятий и другая информация, характеризующая вклад студента в изучение предметной области практики. Оценивается отчет студента, выступление на защите практики и отзыв представителя предприятия/организации – базы практики.

### **Оценочный материал**

<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			<b>Оценка</b>			
			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
<b>Компетенции</b>	<b>№ по ФГОС</b>	<b>СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ</b> <i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>	<b>Оценка</b>			
			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Общекультурные	(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
	(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию				
Общепрофессиональными	(ОПК-3)	готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов				
	(ОПК-4)	способность 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				
Профессиональные	(ПК-12)	Способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования				
	(ПК-13)	Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности				
	(ПК-15)	Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях				
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b> (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

### **Критерии оценивания компетенций при аттестации по практике**

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание практики освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены в установленные сроки, качество их выполнения оценено



числом баллов, близким к максимальному – высокий уровень сформированности компетенций;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание практики освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой практики задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками или с нарушением установленных сроков – продвинутый уровень сформированности компетенций;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой практики заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки – пороговый уровень сформированности компетенций;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание практики не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки – компетенции не сформированы.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе проведения практики применяются следующие *информационные технологии*:

– *научно-исследовательские технологии*: структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов, проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты в рамках магистерской диссертации, диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач;

– *мультимедийные технологии*: ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;

– *электронное обучение*: методические материалы по практике предоставляются студентам посредством их размещения на Учебном сайте кафедры, к которому каждому студенту организовано индивидуальное подключение; используется учебная литература из электронно-библиотечных систем;

– *дистанционные технологии*: консультирование во время прохождения конкретных этапов практики, предоставление студентами промежуточных и окончательных отчетных материалов реализуется, в том числе, через Учебный сайт кафедры.

*Программное обеспечение (ПО)*: применяется как общее системное и прикладное, так и специализированное ПО для сбора и систематизации информации, выполнения индивидуальных заданий в рамках практики.

*Информационно-справочные системы*:

– некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс  
<http://www.consultant.ru> ;

- программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"  
<http://profstandart.rosmintrud.ru/> ;
- электронный каталог научной библиотеки ВлГУ  
<http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?form+10308+test.xml+simple.xsl+rus> .

### **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

#### *а) основная литература:*

1. Александров Д.В. Методологические основы управления и информатизации бизнеса : учебное пособие для вузов /под ред. А. В. Кострова. - Москва : Финансы и статистика, 2012 - 375 с. ISBN 978-5-279-03515-1.
2. Информационные технологии в работе с документами : учебник. [Электронный ресурс] / Корнеев И.К.- Москва : Проспект, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-392-18844-4  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392188444.html>
3. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. – 134 с. - ISBN 978-5-7598-0958-6.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html>
4. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 190 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0492-7.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>

#### *б) дополнительная литература:*

1. Батоврин В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учеб. пособие для вузов. [Электронный ресурс] - ДМК Пресс , 2010.— 281 с. ISBN: 978-5-94074-592-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745921.html>
2. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 848 с.: ил. - ISBN 978-5-279-02933-4.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279029334.html>
3. Самуйлов К.Е., Чукарин А.В., Быков С.Ю. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учеб. пособие. [Электронный ресурс] - М. : РУДН, 2011. - 123 с. - ISBN 978-5-209-03593-0. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035930.html>
4. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2013. ISBN 978-5-9765-1601-4  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976516014.html>
5. В.В. Подбельский, Язык C#. Базовый курс: учеб. пособие [Электронный ресурс] / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2015. – 408 с. - ISBN 978-5-279-03534-2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035342.html>
6. Разработка приложений Java EE 6 в NetBeans 7 [Электронный ресурс] / Дэвид Хеффельфингер ; Пер. с англ.: Карышев Е.Н. - М. : ДМК Пресс, 2013. – 330 с. - ISBN 978-5-94074-914-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749141.html>
7. Плаксин М.А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих [Электронный ресурс] / М. А. Плаксин.-2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 167 с. : ил. ISBN 978-5-9963-0946-7.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996309467.html>
8. Управление торговлей 1С:8.2. Редакция 11. Внедрение и применение [Электронный ресурс] / Куправа Т.А. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 336 с.: ил. – ISBN 978-5-94074-843-4.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748434.html>

9. ГОСТ 7.32-2001. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления.

*в) интернет-ресурсы*

1. <http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://library.vlsu.ru/> – научная библиотека ВлГУ
4. <https://vlsu.bibliotech.ru> – электронно-библиотечная система ВлГУ
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант Студента»
6. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека
7. [http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm\\_source=online&utm\\_medium=button](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_source=online&utm_medium=button) – некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс
8. <http://profstandart.rosmintrud.ru/> – программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"

#### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

Консультации с руководителем практики и самостоятельная работа студентов в рамках практики проводятся в компьютерных классах кафедры ИСПИ со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 404а-2, 414-2, 410-2, 213-3, 314-3) в свободное от занятий по расписанию время. Электронные учебные материалы на учебном сайте кафедры ИСПИ ВлГУ на сервере Центра дистанционного обучения. Доступ в Интернет.

**15.** Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 – Программная инженерия, профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Программу составили

\_\_\_\_\_ д.т.н., проф., зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов

\_\_\_\_\_ к.т.н., доц., проф. каф. ИСПИ С.Ю. Кириллова

\_\_\_\_\_ к.т.н., доц. каф. ИСПИ В.В. Вершинин

Рецензент

\_\_\_\_\_ директор по производству  
ЗАО "БСЦ МСК" Р.Н. Выгорчук



Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ  
Протокол № 7/1 от 06.04.2015 года

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.04 «Программная инженерия»

Протокол № 7 от 06.04.2015 года


Председатель комиссии

\_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**


Программа практики одобрена на 2015-16 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.15 года

Заведующий кафедрой 


Программа практики одобрена на 2016-17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.16 года

Заведующий кафедрой 

Программа практики одобрена на 2017-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.17 года

Заведующий кафедрой 

Программа практики одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_