

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

1. Цели практики

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им первичных профессиональных умений и навыков. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем программной инженерии, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптация к рынку труда по направлению подготовки.

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

2. Задачи учебной практики

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

Задачами учебной практики являются исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- получение первичных навыков выполнения трудовых функций профессии, осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии, уровня своей компетенции;
- получение навыков исследования предметной области, постановки задач и выбора методов их решения, использования методов и средств моделирования информационных процессов и систем, планирования и организации эксперимента, анализа экспериментальной информации;
- подготовки научной информации (отчетов, статей, рефератов и др.); подготовки сопроводительной документации с использованием стандартов;
- знакомство с методами организации работ, управления коллективом; изучение профессиональной деятельности в аспектах социальном, правовом, экономическом;
- сбор материала для магистерской диссертации.

3. Способы проведения

Способы проведения учебной практики:

- стационарная практика.

4. Формы проведения

Учебная 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 совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);
- знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

- этапы научного исследования (ОК-4, ОК-9, ПК-2);
- методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности (ОК-4, ОПК-6, ПК-2);
- методы и средства современных образовательных технологий (ОК-1, ОК-7);

2) уметь:

- формировать задачу научного исследования (ОК-1, ОК-4, ОК-7, ПК-2);
- определять состояние решения проблемы (ОК-4, ОПК-6, ПК-2);
- выполнять теоретическое исследование (ОК-4, ОК-9, ОПК-6, ПК-2);
- выполнять экспериментальное исследование (ОК-4, ОК-9, ОПК-6, ПК-2);

3) владеть:

- первичными навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности (ОК-1, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОПК-6, ПК-2);
- навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов (ОК-9);
- навыками подготовки и проведения учебных занятий по дисциплинам направления «Программная инженерия» (ОК-1, ОК-7).

6. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры

Учебная практика относится к блоку Б2 – «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана магистратуры. Практика логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин ОПОП, с научно-исследовательской работой в семестре, с государственной итоговой аттестацией.

Прохождение практики основано на умениях и компетенциях, полученных студентами при изучении дисциплин «Методы, организация и проведение научных исследований», «Интеграция кроссплатформенных программных систем», «Методы интеллектуальной обработки информации».

Знания, полученные во время практики, необходимы студентам для изучения дисциплины «Распределенные программно-информационные системы», «Социальные и образовательные проблемы профессиональной деятельности», прохождения производственной и преддипломной практик, работы над магистерской диссертацией.

7. Место и время проведения учебной практики

Распределение студентов по местам практики осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры. Основными базами практики магистрантов являются предприятия и организации города, с которыми у вуза оформлены договорные отношения и (или) у магистранта имеются оформленные трудовые отношения.

Учебная практика может проводиться на выпускающей кафедре, используя соответствующую материально-техническую и программную базы. При этом индивидуальные задания на практику связаны с развитием теоретических методов, методов обработки данных и моделирования, с разработкой комплекса лабораторных работ, научно-исследовательских работ, используемых в учебном процессе и модернизацией, совершенствованием информационно-программной базы кафедры.

Практика проводится во 2-ом семестре параллельно с учебным процессом.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа (6 недель).

9. Структура и содержание учебной практики

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки магистров на основе ФГОС ВО, рекомендаций работодателей с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры (кафедры информационных систем и программной инженерии).

Программа практики соотнесена с возможностью последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том числе и на кафедрах высшего учебного заведения.

№ 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	16	Утверждение задания на практику
2	Основной этап			20	266	Собеседование по неделям в течение практики, дневник практики
3	Заключительный этап			2	16	Защита отчета по практике
	Всего	2		24	298	Зачет

Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы. На каждом этапе выполняются работы, отражающие следующие разделы учебной практики:

1. научно-исследовательская работа;
2. профессиональная деятельность;
3. педагогическая практика.

Содержание научно-исследовательского раздела определяется предполагаемой темой магистерской диссертации.

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 объекта научного исследования.
 - 1.4. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности.

1.5. Определение дисциплины для проведения учебных занятий, подготовки учебно-методических материалов.

2. Основной этап

2.1. Проведение научных исследований, связанных с выбранным объектом профессиональной деятельности.

2.2. Выполнение трудовых функций профессиональной деятельности.

2.3. Разработка элементов учебно-методического комплекса дисциплины.

2.4. Подготовка методики занятия и дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий, проведение занятий и самоанализ занятий.

3. Заключительный этап

3.1. Подготовка отчёта по практике.

3.2. Защита отчёта.

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.

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).

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

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестацию по итогам практики выполняет руководитель практики от вуза на основании отчета студента о выполненной работе, отзыва представителя организации – базы практики.

Итоговая аттестация по практике – зачет, 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 текущей аттестации по разделам практики

1. Методологические и теоретические основы научных исследований
2. Требования к организации исследовательской деятельности
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента
4. Из каких этапов канонически состоит научное исследование?

5. Какие действия включает этап «Формирование задачи исследования»?
6. В чем смысл выполнения этапа «Определение состояния решения проблемы»?
7. Что является результатом теоретического этапа научного исследования?
8. Как технологически соотносятся теоретический и экспериментальный этапы научного исследования?
9. Российские образовательные стандарты
10. Структура и содержание ФГОС ВО
11. Структура учебного плана направления подготовки
12. Структура учебно-методического комплекса дисциплины в соответствии с установленным в вузе Положением (Регламентом)

Примерное содержание индивидуального задания научно-исследовательской части практики

1. Анализ предметной области
2. Обоснование и выбор инструментальных средств научного исследования
3. Проведение научно-исследовательской работы
4. Анализ полученных результатов
5. Подготовка научной информации (отчета, статьи, доклада и др.)
6. Разработка технического задания на проектирование распределенной информационной системы (подсистемы, модуля)
7. Обоснование и выбор инструментальных средств проектирования

Примерное содержание индивидуального задания профессионального раздела практики

1. Описание функций ИТ-службы предприятия (организации)
2. Разработка документа «SLA - Соглашение об уровне сервиса»
3. Выполнение работ по получению первичных профессиональных умений и навыков

Примерный перечень индивидуальных заданий педагогического раздела практики

1. Разработка рабочей программы дисциплины
2. Проектирование модуля лекционного курса, в том числе, в среде Moodle
3. Подготовка модулей обучающих и контролирующих компьютерных программ по курсу
4. Формирование блоков системы диагностических материалов по курсу
5. Разработка слайд-лекции
6. Разработка методических указаний к лабораторным работам
7. Разработка методических указаний к практическим занятиям
8. Разработка методических указаний к курсовому проектированию
9. Разработка электронного учебника
10. Разработка образовательного интернет-портала

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

В процессе проведения учебной 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 учебной 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 учебной 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> ;

– 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. Информационный менеджмент. Оценка уровня развития информационных систем: монография / А. В. Костров; ВлГУ. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. - 125 с. I SBN 978-5-9984-0203-6.– Имеется электронная версия.
<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2765/1/00275.pdf>

3. Макаров Р. И. Методология научных исследований : методические указания [Электронный ресурс] / Р. И. Макаров ; Владимир: ВлГУ, 2013 .— 34 с.
<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2527/1/01159.pdf>

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

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. Вдовин В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: Учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 644 с. ISBN 978-5-394-02139-8.-

3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие для вузов / И. Г. Захарова .— 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2011 .— 190 с. — ISBN 978-5--7695-7976-9.

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_csource=online&utm_medium=button – некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс

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.

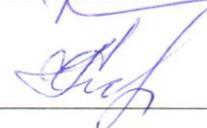
Доступ в Интернет.

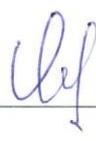
15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (программа 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

Рецензент 
_____ к.т.н., генеральный директор ООО
«Системный подход» Шориков А.В.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 5/1 от 9.02.2015 года

Заведующий кафедрой 
_____ Жигалов И.Е.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.04 «Программная инженерия»

Протокол № 5 от 9.02.2015 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 _____
