

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ

РЕКТОР

 В.А. Якимович
_____ 2015 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП-16/109ГСС
Вычислительная практика
(наименование практики полностью)

для специальности/направления: 09.03.02 (230400.62) – «Информационные системы и технологии»

(ИПФР, наименование – полностью)

специализация/профиль: профиль «Информационные системы и технологии»

(наименование – полностью)

форма обучения: очная

(очная, очно-заочная или заочная)

семестр: 2

неделя: 2

общая трудоемкость практики составляет: 3 зачетных единиц(ы)

Ижевск, 2015

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Полное наименование кафедры, представляющей рабочую программу

Составитель Федотов Алексей Юрьевич, кандидат физико-математических наук

Ф.И.О.(полностью), степень, звание

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 26 марта 2015 г. № 9

Заведующий кафедрой



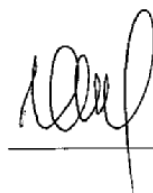
М.М. Горохов

« » 2015г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению 230400.62 – «Информационные
системы и технологии», профиль
«Информационные системы и технологии»

(шифр, наименование – полностью)



М.М. Горохов

« » 2015г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 230400.62 – «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии»

Начальник учебно-инженерного отдела



Н.В.Исакова

« » 2015г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики являются:

- приобретение теоретических знаний в области информатики;
- формирование умения использовать современные информационные технологии.

Задачами практики являются:

- выработка практических навыков работы пользователя в операционной среде;
- выработка практических навыков алгоритмизации и программирования на объектно-ориентированном языке;
- закрепление теоретических знаний по обработке экономической информации в среде пакетов прикладных программ универсального назначения.

Данные задачи вычислительной практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400.62 – «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии»:

- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Вычислительная практика базируется на изучении следующих дисциплин: информатика и программирование (ОК-3), математика (ОК-1), физика (ОК-10).

Для изучения вычислительной практики студент должен

знать:

- основные понятия об информации и ЭВМ;
- основные законы физики и элементарной математики.

уметь:

- работать на персональном компьютере (включать, переносить информацию на носители).

владеть:

- навыками работы с математическими формулами.

Изучение данных дисциплин готовит бакалавров к освоению вычислительной практики и помогает приобрести «входные компетенции», такие как:

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Формой проведения вычислительной практики являются аудиторные занятия в компьютерном классе под контролем преподавателя или лаборанта.

Вычислительная практика проводится в форме стажировки студента на рабочем месте функционального специалиста (на основании договора о прохождении практики студентов), либо в лаборатории кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова» (на основании Приказа).

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

Место проведения практики: подразделения и аудитории вуза.

Время проведения практики: 2 семестр.

5. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость вычислительной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность
1.	Методы и основные этапы трансляции	1
2.	Современные способы конструирования программ. Модульное программирование	1
3.	Типы и структуры данных. Объекты	1
4.	Классы и объекты. Механизмы управления данными	1
5.	Стили программирования. Основы визуального программирования. Компоненты	1
6.	Работа с файлами средствами Delphi	1
7.	Создание многодокументные приложений	1
8.	Графические средства Delphi	1
9.	Создание компонентов	1
10.	Методы и основные этапы трансляции	1
	Итого	10 дней / 2 недели

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИКЕ

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- подготовка отчетов по лабораторным работам;

- работа со справочной литературой;
- подготовка итогового отчета по вычислительной практике.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ;
- формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, отзыв руководителя от предприятия, дневник практики и т.п.).

8. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Требования и критерии аттестации – качественное выполнение заданий, сформулированных руководителем практики, и защита итогового отчета.

Критерии оценки полученных практических навыков. – Качественный уровень выполнения сформулированных руководителем практики заданий и успешная защита итогового отчета. Оформление отчета о результатах вычислительной практики осуществляется в соответствии с правилами, изложенными в ГОСТ. Аттестация проходит в форме публичной защиты. По итогам аттестации руководителем практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Промежуточная аттестация проводится на основе выполненных студентами заданий.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Сухарев, М.В. Основы Delphi. Профессиональный подход; М.: Наука и техника, 2011. - 600 с.
2. Федоров, А. Delphi 2.0 для всех; М.: Компьютер-пресс, 2011. - 464 с.
3. Архангельский, А.Я. Программирование в Delphi 6; М.: Бином, 2012. - 472 с.
4. Григорьев, А.Б. О чем не пишут в книгах по Delphi; БХВ-Петербург, 2012. - 576 с.
5. Дарахвелидзе, П.Г.; Марков, Е.П. Delphi 2005 для Win32 наиболее полное руководство; БХВ-Петербург, 2010. - 954 с.

б) дополнительная литература:

1. Дронов, В. JavaScript в Web-дизайне; СПб: БХВ, 2011. - 880 с.
2. Культин, Никита Основы программирования в Delphi 7; СПб: БХВ, 2012. - 608 с.
3. Монкур, Майкл Освой самостоятельно JavaScript за 24 часа; М.: Вильямс, 2011. - 320 с.
4. Ноултон, П.; Шилдт, Г. Java 2 в подлиннике; СПб: BHV, 2011. - 973 с.
5. Пауэлл, Томас; Шнайдер, Фриц Полный справочник по JavaScript; М.: Вильямс; Издание 2-е, 2012. - 960 с.
6. Сван, Том Секреты 32-разрядного программирования в Delphi (+ дискета); К.: Диалектика, 2010. - 480 с.
7. Герберт, Шилдт Java 2 v5.0 (Tiger). Новые возможности; СПб: БХВ-Петербург, 2013. - 208 с.

в) программное обеспечение:

1. Windows 98, Windows 2003 Server
2. Kaspersky Antivirus, Eset NOD32
3. WinRar 3.5
4. NC, Far
5. Delphi 7.0
6. Borland Pascal 7.0

г) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vcl.ru> - Программирование на Cbuilder и Delphi.
2. <http://delphi.mastak.ru> - универсальный сайт по Delphi.
3. <http://www.torry.net> - сайт по Delphi на английском языке.
4. <http://delphi.vitpc.com> - сайт, посвященный проблемам программирования и проблемам программистов.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Компьютерный класс: Intel® Pentium® Dual-Core 2.8GHz/RAM 2 GB, LCD Monitor 17 inch – 10 шт.; VGA проектор Benq MP622C, Internet, локальная вычислительная сеть.

The map shows the northern Adriatic coastline of Italy and Slovenia. Sampling stations are marked with numbers 1 through 10. Station 1 is located near the Italian coast, while stations 2 through 10 are further out in the sea. The map includes latitude and longitude coordinates and a scale bar.

Figure 1

Figure 1

Ректор

Ректор

Ректор

ПП-16/05 970С

для направления 09.03.02 (230400.62) «Информационные системы и технологии»,
профиль «Информационные системы и технологии»

форма обучения: очная

Вид практики	Всего недель	Семестры		
		4	5	6
Технологическая 1	1,5	1,5		
Технологическая 2	2			2
Общая трудоемкость, зачетные единицы	5 з.е.	2 з.е.		3 з.е.

•

Кафедра: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» – 16

Составитель: д.ф.-м.н., профессор М.М.Горохов

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры «ИС»

Протокол заседания кафедры «ИС» № 9 от 26 марта 2015 года.

Заведующий кафедрой «ИС»

М.М. Горохов

2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.02 (230400.62) «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии»

М.М. Горохов

2015 г.

Количество часов программы практики, соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления подготовки 230400.62 «Информационные системы и технологии», профиля «Информационные системы и технологии».

Начальник учебно-инженерного отдела

Н.В.Исакова

2015 г.

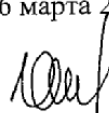
Кафедра: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» – 16

Составитель: д.ф.-м.н., профессор М.М.Горохов

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры «ИС»

Протокол заседания кафедры «ИС» № 9 от 26 марта 2015 года.

Заведующий кафедрой «ИС»



М.М. Горохов
2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

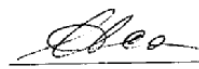
Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.02 (230400.62) «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии»



М.М. Горохов
2015 г.

Количество часов программы практики, соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления подготовки 230400.62 «Информационные системы и технологии», профиля «Информационные системы и технологии».

Начальник учебно-инженерного отдела



Н.В.Исакова
2015 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Данная программа определяет основные правила проведения научно-исследовательской практики студентов-бакалавров в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» (далее университет), цели и задачи практики, ее содержание, контроль и подведение итогов для бакалавров направления подготовки 09.04.02 (230400.62) «Информационные системы и технологии», программа «Информационные системы и технологии».

Технологическая практика состоит из 2-х частей: Технологическая практика 1 и Технологическая практика 2.

Целью Технологической практики является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки.

Основной задачей практики является профессионально-практическая подготовка обучающихся.

Задачи практики:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области информационных систем и технологий;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в вводе в эксплуатацию, сопровождению и модернизации информационных систем;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции;
- осуществить публикацию достигнутых результатов.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Технологическая практика является составной частью основной образовательной программы профессиональной подготовки бакалавров и входит в профессиональный цикл Б.3.

Технологическая практика 1 базируется на изучении следующих дисциплин: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (ПК-32-35), «Информатика и программирование» (ОК-3), «Теория систем и системный анализ» (ОК-10, ПК-5, ПК-26), «Теория информационных процессов и систем» (ПК-1-7, ПК-9, ПК-11).

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению технологической практики, и помогает приобрести «входные компетенции», такие как:

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4).

Технологическая практика 2 базируется на изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии» (ПК-11-15), «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» (ПК-1-7, ПК-21, ПК-22, ПК-26), «Управление данными» (ПК-12, ПК-29, ПК-30).

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению технологической практики, и помогает приобрести «входные компетенции», такие как:

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9).

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в соответствии с программой Технологической практики бакалавров и индивидуальной программой практики.

Технологическая практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого бакалавром с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Бакалавр при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Выбор места Технологической практики и содержания работ определяется необходимостью ознакомления бакалавра с деятельностью предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования в соответствии с тематикой направления 09.03.02 (230400) «Информационные системы и технологии».

Руководство Технологической практикой осуществляет штатный преподаватель кафедры «Информационные системы» – 16.

Сроки прохождения Технологической практики 1 в соответствии с учебным планом составляет 1 и 1/2 недели.

Сроки прохождения Технологической практики 2 в соответствии с учебным планом составляет 2 недели.

5. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики магистрант должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9).

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

- Общая трудоёмкость технологической практики 1 составляет 2 зачетных единицы, 1и 1/2 недели.

Таблица 1. – Технологическая практика 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность, недель
1.	Предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области. Выбор исходных данных для проектирования.	1
2.	Техническое проектирование и реализация информационной системы.	0,5
	Итого	1,5 недели

Общая трудоёмкость технологической практики 2 составляет 3 зачетных единицы, 2 недели

Таблица 2. – Технологическая практика 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность, недель
1.	Предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области. Выбор исходных данных для проектирования.	1
2.	Техническое проектирование и реализация информационной системы. Расчет экономической эффективности	1

	внедрения разработки.	
	Итого	2 недели

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИКЕ

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований.

Для проведения практики вузом разрабатываются формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, отзыв от руководителя предприятия, дневник практики).

8. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Общее учебно-методическое руководство и контроль за прохождением практики осуществляется выпускающей кафедрой.

Руководитель практики:

- организует проведение практики в соответствии с программой, обеспечивает выполнение студентами распорядка прохождения практики;
- обеспечивает условия для выполнения студентами программы педагогической практики;
- составляет отзыв о работе студента и выставляет итоговую оценку за педагогическую практику.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оценки научного руководителя. По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка по пятибалльной шкале оценивания.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Приказ Минобразования РФ от 25.03.2003 N 1154 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.06.2003 N 4617) [электронный ресурс] . – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=42523> [дата обращения – 09.03.2013]
2. Устав и локальные нормативные акты университета.
3. ФГОС направления 230400.62 «Информационные системы и технологии».
4. Учебный план по направлению 230400.62 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии».
5. ГОСТ 19 – Единая система программной документации (ЕСПД).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Мультимедиа аудитория: VGA проектор Benq MP721, акустическая система Whaterdale Diamond 9, аудио-усилитель Onkyo A-9155, ноутбук Samsung Q310, Internet; ЭВМ ПК – 10 шт.
2. *MS Open Office* 3.1, *MS SQL Server* 2010, *Oracle* 10 g – 10 лицензий каждого ПО.

Форма листа изменений, вносимых в программу практики
/на отдельном листе/

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ
на 20__ / 20__ учебный год

В программу практики вносятся следующие изменения:

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ
И.О. ФАМИЛИЯ

«__» _____ 20__ г.

Внесенные изменения согласованы:

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ/НАПРАВЛЕНИЮ

И.О. ФАМИЛИЯ
(ШИФР, НАИМЕНОВАНИЕ – ПОЛНОСТЬЮ)

«__» _____ 20__ г.

НАЧАЛЬНИК УЧЕБНО-ИНЖЕНЕРНОГО ОТДЕЛА
Н.В.ИСакова

«__» _____ 20__ г.