



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)

Кафедра информационных технологий

Рег. № 5710-1101

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Н. Ромашин
В.Н. Ромашин

«30» августа 2017



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению

Направление:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль):

Информационные системы и технологии

Год набора:

2017

Новосибирск 2017

Программа практики разработана

Осиповым Александром Леонидовичем – канд. техн. наук, стар. научн. сотр., доцент

Учебно-методическое обеспечение согласовано с библиотекой университета



Н.Ю. Долгова

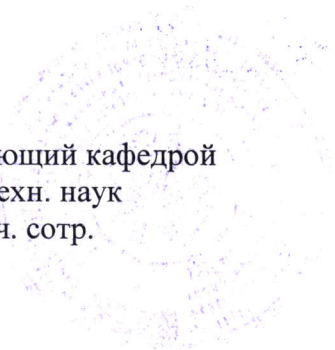
Программа практики прошла экспертизу УМУ



О.С. Ерохина

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
информационных технологий
(протокол от «30» августа 2017 г. № 1).

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук
ст. науч. сотр.



А.Л. Осипов

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. Цель и задачи практики

Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими первичных профессиональных умений и навыков. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, 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 бакалавриата, включает исследование, разработку, внедрение информационных технологий и систем.

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

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- исследование, разработка, внедрение информационных технологий и систем;
- 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;
- знакомство с методами организации работ, управления коллективом;
- сбор материала для выпускной квалификационной работы.

1.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности у обучающихся формируются следующие компетенции и по итогам практики обучающиеся должны продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знать: базовые и прикладные информационные технологии Уметь: проектировать базовые и прикладные информационные технологии Владеть: навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знать: средства реализации информационных технологий Уметь: разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические,

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов
		алгоритмические, технические и программные) Владеть: навыками разработки средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знать: средства автоматизированного проектирования информационных технологий Уметь: разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий Владеть: навыками разработки средств автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-14	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные закономерности функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности Уметь: использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности

1.3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности опирается на следующие элементы ОПОП ВО: Основы информационных технологий; Основы Web-программирования; Инструментальные средства информационных систем; Архитектура информационных систем; Технологии баз данных.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности выступает опорой для следующих элементов ОПОП ВО: Теория информационных процессов и систем; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

1.4. Способ и формы проведения практики

Способ проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: стационарная, выездная.

Форма проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: дискретно.

Путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

1.5. Место и время проведения практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится у обучающихся 2 курса в 4 семестре в течение двух недель для очной формы обучения.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится у обучающихся 2 курса в 6 семестре в течение двух недель для очно-заочной формы обучения.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проходит на базе НГУЭУ, в коммерческих организациях, в органах государственной (муниципальной) власти, ИТ-компаниях и т.п.

Практика в организациях проводится на основе договоров между университетом НГУЭУ и организациями. При заключении договора о проведении практики содержание договора регулирует все вопросы, определяющие порядок проведения практики в организациях, охрану труда студентов, назначение руководителя практики от организации, права и обязанности сторон, а также их взаимную ответственность. Для руководства практикой назначаются руководители практики. От НГУЭУ – из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу. От организации – из числа работников организации.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет три зачетных единицы.

Продолжительность практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 108 часов.

2.2. Этапы прохождения практики и их содержание

Этапы практики	Задачи, решаемые на каждом из этапов	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Количество часов	Формы текущего контроля
Подготовка к прохождению практики	1. Участие в установочном собрании 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности 3. Разработка индивидуального плана на период практики	Ознакомительные лекции	2	Обсуждение
		Самостоятельный сбор, обработка и систематизация материала	5	
		Обсуждение материалов с руководителем	2	
Ознакомление с предприятием и организацией бизнес- процессов	1. Ознакомление с предприятием, организационной структурой управления и основными бизнес-процессами 2. Ознакомление с технологическими процессами на предприятии	Ознакомительные лекции	4	Обсуждение
		Практическое участие	4	
		Обсуждение материалов с руководителем	2	
Освоение методов	1. Ознакомительные лекции по	Самостоятельный сбор,	8	Обсуждение

Этапы практики	Задачи, решаемые на каждом из этапов	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Количество часов	Формы текущего контроля
работы с программной платформой для управления бизнес-процессами и технологиями проектирования информационных систем	работе с программной платформой для управления бизнес-процессами 2. Изучение технологии работы с программной платформой для управления бизнес-процессами и средствами проектирования информационных систем	обработка и систематизация материала Практическое участие Обсуждение материалов с руководителем	23 2	
Приобретение практических навыков работы с программной платформой для управления бизнес-процессами и проектированием информационных систем	Выполнение индивидуального задания построения исполняемого бизнес-процесса на программной платформе для управления бизнес-процессами и проектированием информационных систем	Самостоятельный сбор, обработка и систематизация материала Обсуждение материалов с руководителем	27 2	Обсуждение
Использование полученных навыков и знаний для работы над выпускной квалификационной работой	Анализ возможностей применения технологий управления бизнес-процессами и проектированием информационных систем для проведения НИР в процессе написания выпускной квалификационной работы	Самостоятельный сбор, обработка и систематизация материала Обсуждение материалов с руководителем	7 2	Обсуждение
Подготовка и защита отчета по практике	1. Подготовка отчета 2. Защита отчета	Самостоятельный сбор, обработка и систематизация материала Практическое участие Обсуждение материалов с руководителем	9 7 2	Обсуждение

РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

3.1. Формы отчетности о результатах прохождения практики

По результатам прохождения практики обучающийся обязан предоставить на кафедру:

- отчет по практике;
- дневник прохождения практики;
- отзыв о прохождении практики.

3.2. Требования к содержанию и оформлению форм отчетности о результатах прохождения практики

Структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на практику (Приложение Б);
- дневник прохождения практики (Приложение В);
- основная часть отчета по практике;

К отчету по практике прикладывается отзыв руководителя от предприятия (профильной организации) о прохождении практики (Приложение Г).

В отчете студент на основании обобщения практического опыта по освоению технологий управления бизнес-процессами и проектированием информационных систем описывает технологический процесс построения бизнес-приложения и проектирования информационной системы на программной платформе, результаты выполнения индивидуального задания по построению исполняемого бизнес-процесса и проводит анализ возможностей использования технологий проектирования информационных систем для выполнения НИР в процессе подготовки выпускной квалификационной работы.

Структура отчета должна иметь следующий вид:

- *оглавление*;
- *введение*: цель и задачи практики, описание организационной структуры базы практики, продолжительность практики, перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
- *основная часть*:
 - а) *описание* процесса построения бизнес-приложения на программной платформе управления бизнес-процессами и технологий проектирования информационных систем;
 - б) *описание* результатов выполнения индивидуального задания по построению исполняемого бизнес-процесса и технологии проектирования информационной системы;
 - в) *анализ возможностей* использования технологий проектирования информационных систем для выполнения НИР в процессе подготовки выпускной квалификационной работы;
- *заключение*: описание навыков и умений, приобретенных на практике и пути их дальнейшего совершенствования;
- *список использованных источников*;
- *приложения*.

Рекомендуемый объем отчета 20 страниц.

В отчете необходимо указать степень самостоятельности выполненных работ (самостоятельно или совместно со специалистами структурного подразделения). Отчет по практике должен быть аккуратно оформлен в соответствии с требованиями к оформлению¹.

Во время прохождения практики студент-практикант должен вести *дневник*, в котором описывается выполненная за день работа, указывается форма, в какой она была исполнена (самостоятельно, под наблюдением руководителя практики от организации, на основе изучения документов и т.п.). Все работы, выполняемые студентом, должны быть пронумерованы и разделены по датам. В дневнике записывается также присутствие на производственных совещаниях, участие в научных семинарах, выполнение научно-исследовательской работы в период практики.

Запись в дневнике ежедневно проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от университета. Руководитель практики от университета, должен контролировать правильность оформления и соответствия работ заданию практики не реже одного раза в неделю. Дневник должен быть оформлен в соответствии с Приложением Б. По окончании практики подпись руководителя практики заверяется печатью учреждения, где проходил практику студент.

Отзыв руководителя от университета о прохождении практики составляется после последнего рабочего дня. В нем даются сведения о навыках и квалификации практиканта, проявленных в процессы прохождения практики, о выполнении программы практики, степень освоения компетенций.

Подпись на отзыве заверяется печатью.

¹ Оформление письменных студенческих работ: внутренний стандарт НГУЭУ.– Новосибирск: НГУЭУ, 2013. –35 с.

Примеры индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемые в период практики:

- подготовить обзор научных источников для изложения истории вопроса;
- разработать паспорт научного исследования, включающий актуальность темы исследования, теоретическое и практическое значение исследования; формулировку предмета и объекта исследования; цель и задачи исследования; методы исследования; предполагаемые результаты исследования; окончательное название темы исследования.

3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации (по итогам практики)

В качестве формы контроля по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности предусмотрен дифференцированный зачет.

Описание оценочных средств для промежуточной аттестации по практике и критерии оценивания приведены в отдельном документе Фонд оценочных средств (приложение к программе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Основная учебная литература

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 318 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/394E4411-7B76-4F47-BD2D-C3B981BEC3B8.

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 280 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DCE62C40-BE54-4478-9BA5-7BE6200A8967.

3. Маркин, А. В. Программирование на sql в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Маркин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC-444C-9015-237C4ECB0AA1.

4.2. Дополнительная учебная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — Москва : Юрайт, 2017. — 289 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F2743D07-D00B-40E6-A294-F822D91385F0.

2. Елиферов В. Г. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Елиферов, В. В. Репин.— Москва. : ИНФРА-М, 2017. — 319 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=942762#>.

3. Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. — 384 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>

4.3. Нормативно-правовые документы

1. ГОСТ Р ИСО 19439—2008 Интеграция предприятия. Основа моделирования предприятия. — М.: Госстандарт России, 2008. — 31 с.

2. Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования. — М.: Госстандарт России, 2001. — 49 с.

3. Business Process Model and Notation (BPMN). Version 2.0.2. – OMG, 2013. – 502 p.

4.4. Периодические издания

1. «Системы управления бизнес-процессами» - <http://journal.itmane.ru/>
2. «Открытые системы» - <http://www.osp.ru/os/index.html>
3. «Бизнес-информатика» - <http://bijournal.hse.ru>

4.5. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. КиберЛенинка. Научная электронная библиотека открытого доступа. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/>
2. Научная электронная Библиотека. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечной система ZNANIUM.COM Издательского дома Инфра-М.

4.6. Информационные технологии

1. MS Office
2. MS Visio
3. Business Studio
4. Visual Studio
5. MS SQL Server

4.7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные учебной мебелью.

Компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории для самостоятельной работы, оборудованные учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, компьютерами, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра информационных технологий
Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Выдано студенту(ке) _____ курса _____ группы

_____ (Ф.И.О. полностью)
Место практики _____ (наименование предприятия)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Индивидуальное задание на практику, содержание, планируемые результаты:

Рабочий график (план) проведения практики

Этапы практики ²	Период
Подготовка к прохождению практики	
Ознакомление с предприятием и организацией бизнес-процессов	
Освоение методов работы с программной платформой для управления бизнес-процессами и средствами проектирования информационных систем	
Приобретение практических навыков работы с программной платформой для управления бизнес-процессами и средствами проектирования информационных систем	
Использование полученных навыков и знаний для работы над выпускной квалификационной работой	
Подготовка и защита отчета по практике	

Задание выдано

Руководитель практики от университета

_____ (ученая степень, должность) _____ (Ф.И.О. полностью)
«__» _____ 20__ г. _____ (подпись)

Задание согласовано

Руководитель практики от профильной организации

_____ должность _____ (Ф.И.О. полностью)
«__» _____ 20__ г. _____ (подпись)

Задание получено

Студент(ка) _____ (Ф.И.О. полностью)
«__» _____ 20__ г. _____ (подпись)

² Заполняется разработчиком при формировании программы практики

ПРИЛОЖЕНИЕ В



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)

Кафедра информационных технологий

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента(ки) _____ курса, _____ группы

(Ф.И.О. полностью)

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Место практики _____
(наименование)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата	Краткое описание видов работ	Отметка о выполнении
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
	
	Составление и оформление отчета по практике	
	Защита практики	

Студент(ка) _____
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю.

Руководитель практики от профильной организации

(подпись, заверенная печатью)

(И.О. Фамилия)

Работы выполнены _____, содержание
(в установленные сроки, с незначительным отступлением от сроков, сроки не соблюдены)

практики _____ индивидуальному заданию.
(соответствует, не в полной мере соответствует, не соответствует)

Руководитель практики от университета

(подпись)

(И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
 (ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)

ОТЗЫВ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Студент(ка) _____
 (Ф.И.О. полностью)

с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г. проходил(а) практику

в _____
 наименование организации

Задание на практику студентом(кой) выполнено

_____ (полностью и качественно, частично с отклонениями от норм качества, с грубыми нарушениями качества и сроков)

Студент(ка) _____ участвовал в процессе деятельности организации.
 (активно, недостаточно активно, эпизодически, не участвовал)

Студент(ка) _____ умение применять теоретические знания на практике.
 (показал(а)/не показал(а))

За время прохождения практики студент(ка) продемонстрировал освоенность компетенций на уровне:

Код компетенции	Содержание компетенции ³	Уровень освоения компетенции ⁴		
		низкий	средний	высокий
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий			
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)			
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий			

³ Заполняется разработчиком при формировании программы практики

⁴ Заполняется руководителем практики от предприятия

Код компетенции	Содержание компетенции ³	Уровень освоения компетенции ⁴		
		низкий	средний	высокий
ПК-14	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности			

Студентом(кой) были проявлены следующие личные качества:

Итоговая оценка за практику _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись, заверенная печатью, дата)

_____ (И.О. Фамилия)