

Министерство образования и науки Кыргызской республики
Кыргызский государственный технический университет
им. И. Раззакова

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. кафедрой ПОКС

проф. Тен И.Г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан Факультета информационных технологий

проф. Салиев А.Б.

« ____ » _____ 2015г

« ____ » _____ 2015г

ПРОГРАММА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
для магистров, обучающихся по направлению
710400 Программная инженерия

Программу практики составил:

профессор Тен И.Г.

Настоящая программа составлена на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 710400 Программная инженерия

Программа практики обсуждена на заседании кафедры ПОКС

Протокол № 3 от 06.10.2015г

Зав. кафедрой проф. _____ Тен И.Г.

Одобрено методической комиссией ФИТ Протокол № 4 от « 30.10. » 2015г.

Председатель методической комиссии ФИТ доц. _____ Мусина И.Р.

Бишкек 2015

1. Общие требования, предъявляемые к организации практики студентов

1.1 Общие цели и задачи практики

Научно-педагогическая практика студентов-магистров по направлению 710400 «Программная инженерия» является составной частью основной учебно-образовательной подготовки магистров по направлению 710400 «Программная инженерия» и регламентируется настоящими программой практики, рекомендуемой кафедрой ПОКС. Согласно учебному плану подготовки магистров по ПИ, предусматривается научно-педагогическая практика с трудоемкостью 5 кредитов.

Цели и задачи практики сводятся к следующему:

- углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение и совершенствование студентами профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные теоретические знания;
- развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе, привитие им навыков ведения исследований, нахождение эффективных методов решения задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения;
- сбор, анализ и обобщение студентами фактического и теоретического материала с целью его использования в НИРС, при выполнении курсового проектирования и выпускных квалификационных работ;
- оказание практической помощи непосредственным руководителям практики в выполнении задач, связанных со спецификой их деятельности в соответствии с утвержденной программой практики;
- умение проводить практические занятия с бакалаврами направления Программная инженерия 710400.

1.2 Организация практики

Практика может проходить как в структурных подразделениях КИТУ им. И.Разякова, так и на предприятиях, организациях, учреждениях, общественных объединениях (далее предприятия или организации), где активно используется, разрабатывается, внедряется программное обеспечение различного назначения.

Для организации прохождения практики отдельными студентами приказом по КИТУ назначаются руководители практики от ВУЗа и приказом по организации, где проходит практика, определяются руководители от принимающей организации. Студент совместно с непосредственным руководителем практики разрабатывает примерный перечень мероприятий поэтапного осуществления практической деятельности. План должен включать календарный график и распределение рабочего времени студента-практиканта по видам выполняемых работ. При этом организация практики студентов на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

Объемы и содержание всех этапов научно-педагогической практики определяются программой практики, которая утверждается ВУЗом. Практика в организациях и на предприятиях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставить места для прохождения практики студентов ВУЗов. В договоре ВУЗ и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. При наличии вакантных должностей по месту прохождения практики студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

1.3 Сроки прохождения практики

Сроки прохождения практики устанавливаются высшим учебным заведением в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком с учетом теоретической подготовленности студентов и возможностей учебно-производственной базы учебного заведения.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю.

С момента зачисления студентов в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

1.4 Форма и вид отчетности

Формой отчетности студентов является отчет о прохождении практики и заполненный дневник практики.

Содержание этих документов определяется кафедрой ПОКС.

1.4.1. Дневник практики

Во время практики студент обязан ежедневно вести дневник, в котором должен отражаться порядок прохождения практики, должны заноситься результаты решения поставленных задач, сведения по технологическим процессам, охране труда и технике безопасности, организации и экономике производства, сведения, получаемые на консультациях со специалистами предприятия и руководителями практики.

В дневнике должен содержаться отзыв руководителя практики от предприятия, в котором должна даваться предварительная оценка работе студента.

Материалы дневника являются основой для подготовки отчета по практике.

1.4.2. Отчет по практике

Отчет является основным документом, характеризующим работу студента в период практики. Отчет по практике составляется каждым студентом индивидуально на основе материалов практики и задания на практику. Работа над отчетом должна вестись систематически в течение всего периода практики. Отчет должен быть сброшюрован.

Примерный объем отчета 10-20 страниц машинописного текста, который включает в себя техническое задание и результаты разработ. Студент в обязательном порядке предоставляет диск с отчетом и компьютерной программой.

Аттестация по практике производится на основе результатов защиты студентами отчетов перед специальной комиссией, назначенной кафедрой, с участием руководителя практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, выполняют свое задание в течение учебного процесса.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку направляются на практику повторно (им дается новое задание).

2. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Учебным планом подготовки магистров по направлению 710400 «Программная инженерия» предусмотрена научно-педагогическая практика. Проведение практики является одним из важнейших мероприятий, определяющих общий уровень подготовки будущего специалиста и обеспечивающих приобретение им навыков и умений для самостоятельного решения задач в области программной инженерии, и служит одним из основных элементов трудового воспитания студентов, способствует выработке практических приемов использования современного аппаратно-программного обеспечения современных информационных систем.

Научно-педагогическая практика продолжительностью в четыре недели проводится в конце первого курса (2 семестр). Практика должна быть тесно связана с курсами "Структурное программирование", «Введение в программную инженерию», «Средства визуальной разработки приложений», "Информатика для программных инженеров", «WEB – дизайн», "Алгоритмы и структуры данных", «Проектирование ПО I», «Проектирование ПО II». Основной целью ее является закрепление теоретических знаний и практических навыков по этим дисциплинам и умение преподавать эти дисциплины бакалаврам.

Основные задачи научно-педагогической практики заключаются в следующем:

- обучение бакалавров программной инженерии с целью получения ими более четкого представления о будущей специальности на основе законченной разработки простого программного продукта;

- обучение бакалавров программной инженерии с целью знакомства с достижениями современной вычислительной техники и программирования;

- обучение бакалавров умению и навыкам самостоятельной работы с научно-технической литературой;

- обучение бакалавров программной инженерии с целью овладения ими на конкретных заданиях методикой и практическими приемами решения задач.

Научно-педагогическая практика проводится в лабораториях кафедры, оснащенных современным ПК.

Направление на практику оформляется приказом по КИТУ до начала практики с указанием руководителей практики от университета.

Студент до выхода на практику должен получить на кафедре дневник, программу практики, индивидуальное задание, пройти инструктаж о порядке прохождения практики.

За время прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание, заполнить дневник практики и подготовить материал для отчета.

В процессе практики студент должен при необходимости конкретизировать выданное индивидуальное задание, определиться с методом решения задачи, определить выбранные структуры данных и структуры хранения. При выполнении индивидуального задания студент должен составить схему алгоритма, написать программу, используя языки программирования и современную технологию проектирования программных продуктов, отладить программу и получить результаты на для контрольного примера и оформить отчет о прохождении практики.

Отчет выполняется по следующей схеме:

- ТЗ на разработку (отдельный документ);

- оглавление;

- введение;

- постановка задачи;

- описание программных средств, освоенных студентом в период практики;

- описание этапов подготовки и выполнения индивидуального задания с приложением моделей, алгоритмов, распечаток текста программы и результатов работы программы в виде скриншотов;

- заключение;

- список литературы;

- приложения.

Отчет оформляется титульным листом (см. приложение), где в качестве предприятия, на котором проходил практику студент, указывается КИТУ им. И. Раззакова.

Зачет с дифференцированной оценкой проводится в последние 2-3 дня практики или в течение первых двух недель сентября в виде презентации и демонстрации работы программного продукта на компьютере.

2.1. Теоретические занятия на практике

В первые дни практики руководитель практики от предприятия проводит со студентами 3-4 занятия, на которых рассказывает студентам о тематике задач, решаемых предприятием (организацией) и о вычислительной технике и инструментальных программных средствах, используемых для решения задач. Цель этих занятий – ознакомить студентов с принципами действия программного обеспечения используемого, и/или разрабатываемого на предприятии (в организации) и основными принципами, заложенными в их основе.

Рекомендуется прослушать следующие лекции и беседы:

1. Программные продукты, используемые и/или разрабатываемые на данном предприятии: их технические характеристики, разнообразие ассортимента и назначение программного обеспечения. Этапы разработки и внедрения программного продукта на данном предприятии и специфика написания сопроводительной документации.
2. Оборудование, применяемое для решения задач.
3. Особенности использования вычислительной техники и автоматизированных систем на предприятии, пути и перспективы развития АИС на предприятии.

Конкретно тематика и график проведения теоретических занятий составляется руководителем практики от университета совместно с руководителем практики от предприятия.

2.2. Вопросы охраны труда

Инструктаж по технике безопасности студенты проходят в первый день практики.

2.3. Индивидуальные задания

Выполнение индивидуальных заданий является важнейшим элементом работы студента на практике. Индивидуальное задание способствует развитию самостоятельности студента, совершенствованию навыков программирования и работа с оборудованием и программными продуктами и позволяет ему применить на практике теоретические знания, полученные в университете.

Для разработки в качестве индивидуальных заданий рекомендуются следующие основные темы:

Системный анализ несовпадения между существующим и желательным состоянием бизнес-процесса;

Разработка спецификации проблемы, решение которой позволит реализовать желательный бизнес-процесс;

Разработка технического задания на программное обеспечение;

Разработка проекта ПО;

Конструирование ПО;

Кодирование ПО;

Установка программного продукта на предприятии и написание и отладка необходимых модулей настроек;

Участие в эксплуатации программного комплекса на предприятии и расширение его возможностей.

Индивидуальное задание составляется применительно к условиям работы на данном предприятии руководителем практики от университета совместно с руководителем практики от предприятия.

2.4. Требование к отчету по практике

Отчет является основным документом, предъявляемым студентом для получения оценки по результатам прохождения научно-педагогической практики. Он составляется индивидуально каждым студентом в процессе прохождения практики.

Отчет должен содержать краткое описание объекта автоматизации, необходимость разработки программного обеспечения.

Отчет должен составляться в соответствии с индивидуальным заданием и содержать ТЗ на разработку, обзор аналогов, выбор инструментального средства, используемые методы и алгоритмы. В отчете должны быть отражены результаты тестирования ПО.

Если индивидуальное задание предполагает получение дополнительных результатов, то они должны быть отражены в отчете.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Титульный лист

Министерство образования и науки Кыргызской республики

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова

Факультет информационных технологий

Кафедра Программное обеспечение компьютерных систем

ОТЧЕТ
по практике

Тема _____

Место прохождения практики

Студент _____
(подпись)

Руководитель практики
от предприятия _____
(подпись, Ф.И.О.)

Руководитель практики
от кафедры ПОКС _____
(подпись, Ф.И.О.)