МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И КУЛЬТУРЫ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. Раззакова

«ОДОБРЕНО»
Председатель УМС
_____
«___» _____20 г.
пр N=1 от 09.10.15

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор КГТУ
_____ проф.Т.Б.Дуйшеналиев
«23» _____2015 г.

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

для студентов направления 710100 «Информатика и вычислительная техника»
профиля - "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

дневной формы обучения

Сквозная программа составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта
по направлению 710100 - «Информатика и вычислительная техника»
Разработал: доцент кафедры ИВТ Исраилова Н.А.
Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИВТ
Протокол № 1 от «1» 09 2015г.
_____
(подпись зав. каф.)

ВВЕДЕНИЕ

Практика студентов университета является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Организация учебной и производственной практик на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Целью всех практик является закрепление теоретических знаний и приобретение опыта их практического применения в производственной деятельности выпускника университета.

Основными видами практики студентов, обучающихся по ООП являются: учебная, производственная и предквалификационная практики.

Учебная практика может включать в себя: ознакомительную практику в организациях любых организационно-правовых форм (далее организациях); практику по получению первичных профессиональных навыков в учебных мастерских, лабораториях и т.п.

Производственная практика включает в себя, как правило, следующие виды практик: практика по профилю направления (технологическая, исполнительская и т.п.); научно-исследовательская. Виды производственной практики устанавливаются на основании требований ГОС ВПО и учебных планов. Программы производственных практик утверждаются выпускающими кафедрами и должны обеспечивать принципы: преемственности, поступательного развития образования студента, повышения уровня требований к студенту.

В соответствии с требованиями "Государственного образовательного стандарта" *практика должна проводиться в организациях*, оснащенных современной вычислительной техникой. Выбор мест проведения практики студентом осуществляется как самостоятельно, так и с помощью университета.

Настоящая программа сквозной практики студентов является основным учебно-методическим документом, определяющим порядок, содержание и проведение практик. Она обеспечивает единый комплексный подход, взаимосвязь и преемственность практик различных видов.

Исходной базой для разработки настоящей программы явились: Государственный образовательный стандарт, учебный план направления, рабочие программы общепрофессиональных, специальных дисциплин.

Программа сквозной практики студентов призвана обеспечить преемственность практик и предусмотреть возможность решения возрастающих по сложности теоретических и практических задач, обусловленных уровнем знаний студентов на различных стадиях обучения.

1. ОБЩИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИК

Общей целью практической подготовки бакалавра является формирование профессиональных навыков, основанных на использовании знаний, которые студенты получают в процессе изучения общепрофессиональных, специальных дисциплин и дисциплин специализации.

Задачей практической подготовки студентов является научить их в будущей практической деятельности:

- выполнять работу по техническому обслуживанию средств вычислительной техники (СВТ) и компьютерных сетей;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности в СВТ и компьютерных сетях;
- составлять программы профилактического обслуживания СВТ;
- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку СВТ и компьютерных сетей;
- реализовывать функции сопровождения и администрирования сетей;
- производить установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения;
- создавать инсталляционные пакеты для установки разрабатываемого программного обеспечения;
- использовать и оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора устройств, оборудования, измерительных средств и др.;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности и оценивать ее эффективность;
- анализировать и оценивать состояние техники безопасности.

Практики должны способствовать развитию у студентов умения принимать самостоятельные решения в реальных условиях путем выполнения различных обязанностей, связанных с их будущей профессиональной и организационной деятельностью. Практики, являясь одним из важнейших видов учебной работы, призваны максимально подготовить будущих специалистов к практической работе, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков в производственных условиях.

2. ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

Эффективность практик как вида учебной деятельности определяется их вкладом в формирование профессиональных способностей студентов, свойственных будущей деятельности специалиста. Непосредственные наблюдения, осуществляемые студентами, и регистрация параметров деятельности предприятия, выполненные в период прохождения практик, позволяют создать информационную базу для проведения последующих индивидуальных и самостоятельных работ, а также курсового и дипломного проектирования. Поэтому производственная практика как вид учебных занятий строится в форме самостоятельного решения студентом определенных программой реальных производственных задач в условиях производства.

Распределение практик по направлению 710100 «Информатика и вычислительная техника» приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Курс	Семестр	Наименование практик		Продолжительность (недель)
1	2	Учебная		4
3	6	Производственная		5
4	8	Предквалификационная		5

3. ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

Деятельность студента в производственных условиях должна быть четко определена и спланирована заранее, исходя из требований учебного процесса и возможностей базы практики.

Взаимосвязь теоретических дисциплин учебного плана, имеющих наиболее прямое отношение к практической подготовке студентов с практиками на разных курсах, приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Курс	Дисциплина учебного плана (наименование)	Необходимость приобретения на практике знаний и умений		Включено в программу практики			
		Знать:	Уметь:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
1	Информатика	технические и программные средства реализации информационных процессов	пользоваться прикладными программами для ПЭВМ общего назначения	+			
2	Программирование	язык программирования высокого уровня технологию разработки программного кода	разрабатывать, отлаживать, оптимизировать программный код	+			
	Web-программирование	технологию создания web-приложений	работать со средствами разработки web-приложений			+	
2	Операционные системы	защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; файловая структура; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы.	устанавливать и сопровождать операционные системы, работать с файлами, планировать задания, распределять ресурсы.				+
5	Защита информации	источники, риски и формы атак на информацию; политика и стандарты безопасности; администрирование сетей.	Учитывать угрозы информации; разрабатывать политику безопасности; выбирать средства защиты.				+
6	ЭВМ и ПУ	архитектуру и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем, регистры процессора, организация и принцип работы памяти, взаимосвязь с периферийными устройствами, организация и режимы работы процессора, основы программирования процессора; основные команды процессора, использование прерываний,	использовать методы и средства оценки характеристик вычислительных систем и сетей ЭВМ для решения задач числовой, символьной и распределительной обработки данных; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств ВТ.			+	

Курс	Дисциплина учебного плана (наименование)	Необходимость приобретения на практике знаний и умений		Включено в программу практики			
7	Микропроцессоры и микроконтроллеры	основные функции микропроцессоров, внутренняя организация, классификация и идентификация процессоров, отличительные особенности поколений процессоров, совместимость, различия, система команд, режимы работы, система адресации; виртуальная, линейная и физическая, сегментная и страничная организация памяти; аппаратная поддержка многозадачности	ориентироваться в мире микропроцессоров, выбирать и применять микропроцессоры для построения различных вычислительных систем, в том числе и кластерных ЭВМ.				+
8	Сети ЭВМ и телекоммуникации	технологии и принципы построения компьютерных сетей; принципы функционирования и взаимодействия аппаратных и программных средств компьютерной техники; способы настройки ОС ; сетевые прикладные программы;	использовать вычислительные системы и сети передачи данных в профессиональной деятельности; подключать ПК к сетям, и работать в сетях; работать с сетевыми прикладными программами; создавать и оформлять Web-страницы и				
9	Базы данных	Принципы организации современных БД и СУБД, основные инфологические и классические даталогические модели данных. Стандарты языков описания и манипулирования данными для иерархической и сетевой моделей данных. Знать теоретические и математические основы реляционной модели данных, основные принципы проектирования баз данных: описание баз данных; логическая и физическая структура баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования	Проектировать реляционные базы данных с учетом функциональных зависимостей. Составлять запросы к базе данных произвольной сложности на языке реляционной алгебры. Уметь переходить с одного языка на другой. Применять на практике понятие защиты БД, целостности и сохранности информации в БД. Применять на практике технологию БД для разработки конкретных систем, отчеты.				

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Основным документом, регламентирующим деятельность студента во время прохождения практики, является сквозная программа практики, которая включает:

- цели и задачи практики;
- содержание практики;
- основные исходные данные для практической работы;
- требования к отчету;
- формы и методы контроля.

Рабочие программы, примерные календарно-тематические планы практик, тематика курсовых и квалификационных работ, индивидуальные задания и правила оформления отчетов находятся на выпускающей кафедре в виде специального материала.

4.1. Программа проведения учебной практики

4.1.1. Сроки проведения учебной практики

Учебная практика проводится у студентов первого курса в летнее время по окончанию лекционных, практических и лабораторных занятий, а также сдачи экзаменов по теоретическим дисциплинам, в сроки, определённые приказом ректора на каждый учебный год.

4.1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является закрепление в процессе практической работы теоретических знаний, полученных к моменту проведения практики на аудиторных занятиях.

Во время учебной практики студент должен приобрести соответствующие навыки и компетенции:

– способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

– уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

– готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

– иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Место проведения практики - учебно-производственные лаборатории вуза или предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием.

4.1.3. Содержание учебной практики

Содержание учебной практики определяется ее задачами, перечисленными выше.

Место прохождения практики и ее содержание определяется учебным планом (наличие курсовых работ и курсовых проектов); необходимостью технической реализации результатов НИР студентов и потребностями кафедр факультета в поддержании на соответствующем уровне лабораторной базы.

Задание на прохождение практики выдается:

- руководителем НИР студента, если студент готов к технической реализации результатов полученных теоретических разработок;

- заведующим лабораторией, если практика проводится на кафедре.

Задание на прохождение учебной практики согласуется с руководителем практики от университета и утверждается заведующим выпускающей кафедры.

4.1.4. Отчетность по учебной практике

По прохождении учебной практики студентом составляется отчет, содержащий:

- титульный лист;
- содержание;
- направление на практику; в котором должна быть дата прибытия и убытия с практики с подписью руководителя практики от предприятия, оценка руководителя практики от предприятия, заверенная печатью предприятия;
- характеристика с предприятия, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия;
- отзыв заведующего кафедрой о качестве выполненной работы, если практика проходила на кафедре;
- 10 ... 15 листов отчета (формат А4, шрифт 12, полуторный интервал), раскрывающих вопросы, поставленные в задании на учебную практику.

Отчет должен быть сдан на кафедру в десятидневный срок после окончания срока практики, и в течении десяти дней руководитель должен назначить дату защиты отчета.

Защита отчетов по учебной практике производится руководителем практики от университета с выставлением дифференцированной оценки в зачетную ведомость и зачетную книжку.

4. 2. Программа проведения производственной практики

4.2.1. Сроки проведения производственной практики

Производственная практика, предусмотренная учебным планом направления 710100 «Информатика и вычислительная техника», проводится в конце третьего курса в летнее время по окончанию лекционных, практических и лабораторных занятий, а также сдачи экзаменов по теоретическим дисциплинам, в сроки, определённые приказом ректора на каждый учебный год.

4.2.2. Цели и задачи производственной практики

Практика по профилю направления (технологическая) направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначального практического опыта.

Во время производственной практики студент должен изучить:

- установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- Выявлять причины неисправности периферийного оборудования:
- Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

4.2.3. Содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяются ее целями и задачами, перечисленными в пункте 4.2.2.

Место проведения производственной практики: организации, оснащенные современной вычислительной техникой. В виде исключения производственно-технологическая практика может проходиться на кафедре, если руководитель НИР

студента видит перспективу разработки своего подопечного и считает целесообразным ее продолжить или закончить в период прохождения практики. В этом случае руководитель НИР студента четко определяет задачи практики и ее результат.

4.2.4. Отчетность по производственной практике

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Отчет должен быть оформлен на 12 ... 15 листах (формат А4, шрифт 12, полуторный интервал) и должен содержать:

- титульный лист (приложение 1);
- содержание;
- направление на практику с отметкой дней прибытия и убытия, оценкой руководителя практики от производства, его подписью, заверенной печатью предприятия;
- характеристику с предприятия о качестве практической работы студента, подписанную руководителем практики от предприятия и печатью предприятия;
- задание на практику, подписанное руководителем практики от университета и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой;
- ответы на вопросы, поставленные в задании на практику;
- список использованной литературы.

4. 3. Программа проведения предквалификационной практики

4.3.1. Сроки проведения производственной практики

Предквалификационная практика, предусмотренная учебным планом направления 710100 «Информатика и вычислительная техника», проводится в 8 семестре по окончании лекционных, практических и лабораторных занятий, а также сдачи экзаменов по теоретическим дисциплинам, в сроки, определённые приказом ректора на каждый учебный год.

4.3.2. Цели и задачи предквалификационной практики

Предквалификационная практика является заключительным видом практики, базируется на всем изученном материале направления, в процессе прохождения практики студент закрепляет свои профессиональные навыки и умения самостоятельно и квалифицированно работать по избранной специальности, собирает и проводит первичную обработку материала для ВКР согласно выданному техническому заданию и заявленной теме.

4.3.3. Содержание производственной практики

Содержание предквалификационной практики определяются ее целями и задачами, перечисленными в пункте 4.3.2.

Место проведения производственной практики: организации, оснащенные современной вычислительной техникой. В виде исключения производственно-технологическая практика может проходиться на кафедре, если руководитель НИР

студента видит перспективу разработки своего подопечного и считает целесообразным ее продолжить или закончить в период прохождения практики. В этом случае руководитель НИР студента четко определяет задачи практики и ее результат.

4.3.4. Отчетность по производственной практике

Во время прохождения предквалификационной практики студент-дипломник обязан выполнить программу практики подготовленную согласно заявленной теме ВКР. собрать материал для ВКР, представить отчет и дневник практики заверенные руководителями практики от предприятия и кафедры.

4.4. Порядок организации практической подготовки студентов

1. Студентам предоставить на выпускающую кафедру гарантийное письмо с предприятия (приложение 2).
2. Студентам, не имеющим места прохождения практики, предоставить на выпускающую кафедру заявление о содействии предоставления места прохождения практики (приложение 4). На основании поданных заявлений выпускающая кафедра формирует заявку в отдел мониторинга и практической подготовки и трудоустройства о предоставлении мест прохождения практики.
4. Выпускающая кафедра на основании гарантийных писем, справок с места работы формирует приказ по практике.
5. Перед началом практики выпускающая кафедра проводит организационное собрание со студентами. На собрании выдаются направления на практику. дневник практики, обозначаются сроки сдачи отчета по практике и его защиты.

Обязанности заведующего кафедрой.

При проведении предквалификационной практики, заведующий кафедрой осуществляет контроль за организацией и проведением практики, за соблюдением ее сроков и содержанием.

Обязанности руководителя практики от кафедры.

1. При проведении предквалификационной практики руководитель разрабатывает график прохождения практики на основе баланса времени, технического задания на дипломное проектирование, а также и с учетом особенностей базы практики.
2. Разрабатывает тематику индивидуальных заданий, индивидуальные задания оформляются в виде индивидуального плана-графика.
3. Обеспечивает проведение всех мероприятий перед выходом студентов на практику.
4. Осуществляет контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проводит со студентами обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности.
5. Оказывает методическую помощь студентам при выполнениии ими индивидуальных заданий и сборе материалов к дипломным проектам.
6. Принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике (рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе).
7. Предоставляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов

Обязанности студента при проведении предквалификационной практики:

1. Осуществлять все виды работ предусмотренных программой практики и календарным графиком в установленные сроки.
2. Систематически предоставлять руководителю информацию о выполненной работе (вести записи наблюдений, результатов исследований и т.д.).
3. Собрать необходимые материалы для подготовки ВКР, выступлений на научно-практических конференциях.
4. По окончании практики представить на кафедру надлежащим образом заверенный руководителем от кафедры и отчет о выполнении программы практики.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ (БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

«отлично»:

студент полностью или выполнил программу практики;

студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики;

студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;

студент способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;

студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики;

студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики.

ошибки и неточности отсутствуют.

«хорошо»:

студент по большей части выполнил программу практики;

студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней производственной практики;

студент способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой производственной практики;

студент способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;

студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики;

студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики с некоторыми несущественными замечаниями;

в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

«удовлетворительно»:

студент более, чем наполовину выполнил программу практики;

студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение производственной практики;

студент способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;

студент способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;

студент способен с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики;

студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики, однако к отчёту были замечания:

в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.

«неудовлетворительно»:

студент не выполнил программу практики;

студент имеет собственноручно заполненный с грубыми нарушениями дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение производственной практики, или не имеет заполненного дневника;

студент не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;

студент способен со значительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;

студент не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик или не подготовил его;

студент не защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики.

в ответе имеются грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И.РАЗЗАКОВА

Кафедра «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

ОТЧЕТ

по _____ практике
(название)

студента _____ группы _____ курса

_____
(Фамилия Имя Отчество)

Место практики _____

Руководитель практики от университета_____
(ф.и.о)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ФИО, подпись, печать)

Защищен _____
(оценка, дата)

Руководитель_____
(подпись)

БИШКЕК 201_г

Приложение 2

(на фирменном бланке предприятия)

Ректору КГТУ ИМ. И . РАЗЗАКОВА
Дуйшеналиеву Т.Б.

_____ гарантирует
(наименование предприятия)

предоставление места для прохождения _____(учебной, производственной, преддипломной) практики студенту (группе студентов в количестве _____человек) направления 710100- «Информатика и вычислительная техника» группы ИВТ-1-12 ,_____
(Ф.И.О. студента)

на период с «____»_____20___г. по «____»_____ 20___г.

Руководство практикой студента(-тов) будет осуществлять_____

_____
(Ф.И.О., должность руководителя практики от предприятии)

Дополнительные условия прохождения практики студентом*:_____

_____

В период прохождения практики на предприятии студент выполнит следующее производственное задание:_____

_____

_____

С уважением _____ _____ _____
(должность руководителя предприятия) (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Примечание* Без финансовых обязательств

Приложение 3

(на бланке предприятия)

СПРАВКА С МЕСТА РАБОТЫ

Справка дана_____

в том, что он (она) работает на _____

в должности_____

с « »_____года.

Руководство предприятия просит предоставить возможность для прохождения практики на предприятии _____

студенту _____ в индивидуальном порядке в течение с « ____ » _____ 20__ г. по «_____ » _____ 20__ г. в соответствии с утвержденной вузом программой практики.

Руководитель

МП

Приложение 4

Заведующему кафедрой

ИВТ_____

студента гр._____ __

_____
(Ф.И.О.)

Прошу оказать содействие в поиске места прохождения производственной (учебной, предквалификационной) практики в срок согласно графику учебного процесса.

_____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....

1. Общие цели и задачи практик.....

2. График прохождения практик.....

3. Задачи практической подготовки студентов в период прохождения практик.....

4. Методическое обеспечение практик.....

Приложение.....