

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ»

«УТВЕРЖДЕН»

На заседании Методического Совета

/ КГТУ им. И. Раззакова

Председатель

« 28 » 10 2015 г.

ЕДИНАЯ ПРОГРАММА СКВОЗНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Направления:

690300 – «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ»

Профиль:

690300.04 «Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи»

710200 - «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Профиль:

710200 «Информационные системы и технологии в телекоммуникациях»

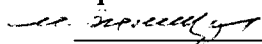
Академическая степень: бакалавр

БИШКЕК- 2014

СОГЛАСОВАНО

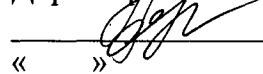
УМК ИЭТ

Протокол №8 от 15. 04. 2015

 Зимин И.В.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭТ

 Нурматов Б.Н.
« ____ » ____ 2015г.

ЕДИНАЯ ПРОГРАММА СКВОЗНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Направления:

690300 – «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ»

Профиль:

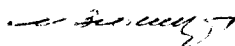
690300.04 «Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи»

710200 - «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Профиль:

710200 «Информационные системы и технологии в телекоммуникациях»

Составители:



Зимин И.В. Зав. кафедрой ТКМ, к.т.н., доцент

Карымшаков А.К. Зав. кафедрой РЭ, к.т.н., доцент



Баракова Ж.Т. Зав. кафедрой ИСТ, к.т.н., доцент

Абдыллаева Г.О. к.п.н., доцент

Рецензенты:

Баянкина Е.В. доцент кафедры ТКМ

Большакова Т.Н. доцент кафедры ТКМ

Каримов Б.Т. к.т.н., доцент кафедры РЭ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Комплекс всех производственных практик, проводимых в соответствии с единой сквозной программой, должен обеспечить приобретение студентами знаний о реальных условиях работы и навыков, необходимых для последующей деятельности в соответствии с Государственными образовательными стандартами направления 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Также целью производственных практик является обеспечение практической подготовки к восприятию общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучаемых после каждого вида производственной практики.

В соответствии с учебными планами направления 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» установлены следующие виды практик:

- 1) Производственная практика после 3-го курса - 4 недели для студентов всех профилей направления 690300;
- 2) Предквалификационная (Преддипломная) практика на 4-ом курсе - 5 недель для всех профилей направления 690300.

В результате прохождения производственных практик студент должен сначала овладеть основными навыками работ, как технический исполнитель, а затем перейти к освоению различных видов инженерной (конструкторской, эксплуатационной и др.) и организационной деятельности, что необходимо для самостоятельного выполнения инженерных заданий и решения различных производственных вопросов. Производственная практика проводится на передовых предприятиях отраслей связи, телерадиовещания, радиоэлектроники и приборостроения. Организацию и руководство практикой на каждом предприятии осуществляет выпускающая кафедра, за которой закреплена эта база практики. На основании данной сквозной программы практики выпускающая кафедра составляет рабочие программы для каждой конкретной базы практики (предприятия) с учетом ее специализации. Указания по составлению рабочих программ приведены в разделе 3.5

2. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИК

2.1. Организация практики. Распределение студентов на практику

Производственная практика должна проводиться на современных телекоммуникационных предприятиях, обладающих высокой культурой производства, использующих новейшие технологические процессы, современную элементную базу и передовые достижения радиоэлектроники и информационных технологий. Направление студентов на практику производится в соответствии с двухсторонними и трехсторонними договорами целевой подготовки, которые заключает Отдел маркетинга университета по рекомендации факультета и выпускающих кафедр. Согласно этим договорам факультет направляет на соответствующие предприятия оговоренное в договорах количество студентов в оговоренные сроки.

Учебно-методическое руководство производственной практикой на конкретном предприятии осуществляет одна из выпускающих кафедр факультета. Распределение студентов на предприятия (базы производственной практики) осуществляется в соответствии со специальностью и специализацией подготовки каждого студента на той выпускающей кафедре, которая курирует данную специализацию. Студент направляется на одно из предприятий, с которым университет заключил соответствующий договор, профессиональная деятельность которого соответствует специализации студента в рамках выпускающей кафедры. В порядке исключения, студент может подыскать себе базу производственной практики самостоятельно. Такое предприятие предоставляет студенту

специальное гарантийное письмо и примерную программу прохождения производственной практики на данном предприятии. Образцы оформления этих документов студент может получить в деканате. В случае если примерная программа производственной практики на индивидуальной базе и профиль профессиональной деятельности предприятия соответствуют специализации подготовки студента (по результатам экспертизы представленных документов, проводимой выпускающей кафедрой и деканатом), студенту разрешается прохождение производственной практики на заявленном предприятии, при условии, если это не вступает в противоречие с договорными обязательствами университета по отношению к другим предприятиям (например, по количеству направляемых туда студентов в соответствии с заключенным договором). Документы со всеми согласованиями должны быть представлены в деканат ИЭТ не позднее 30 апреля. Распределение студентов на объекты производственной практики осуществляется на основании специального приказа по университету, который является обязательным для исполнения.

2.2. Руководство и контроль над работой студентов

На каждую базу практики назначается руководитель практики от университета - преподаватель выпускающей кафедры факультета, курирующий, как организационные, так и методические вопросы, связанные с работой студентов на предприятии во время производственной практики. Приказом по предприятию назначается руководитель практики от предприятия и, как правило, руководители практики на рабочих местах. Руководитель практики от предприятия осуществляет общее руководство практикой студентов на предприятии, обеспечивая необходимые контакты с его подразделениями. Руководитель практики на рабочем месте (мастер цеха, начальник участка, начальник сектора, руководитель группы или инженер) осуществляет непосредственное руководство практикой группы студентов или отдельного студента на рабочем месте (в тесном контакте с руководителем практики от предприятия и от университета). Руководитель практики от технологического отдела (цеха, рабочей группы) консультирует студентов своей группы по индивидуальному заданию по технологии производства, в конце практики проверяет и подписывает отчеты, дает каждому студенту письменный отзыв о прохождении им практики и по возможности принимает участие в работе комиссии по приему зачетов. Учебные занятия для студентов, включая лекции и семинары по организации и управлению производством, технологии и экономике производства, современным методам проектирования, эксплуатации аппаратуры, организуется совместно руководителями от университета и предприятия по заранее согласованному плану.

2.3. Изучение вопросов экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Цель - формирование у студента ясного представления о неразрывной связи задач экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда и задач совершенствования производства, а также о персональной ответственности инженеров и руководителей всех уровней за их обеспечение.

Задачи практики (по рассматриваемым вопросам):

- изучить вопросы экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда на предприятии в целом и ознакомиться с организацией службы охраны труда, видами планового и внепланового инструктажа по технике безопасности;

- в цехе, отделе, рабочей группе или лаборатории (в зависимости от вида и базы практики) изучить условия труда и источники потенциальной опасности жизнедеятельности непосредственно на рабочих местах и в помещениях, где находятся рабочие места;
- ознакомиться с защитными мероприятиями и индивидуальными защитными средствами, если таковые требуются на рабочем месте.

Во время практики в производственных условиях студенты изучают вопросы охраны окружающей среды, промышленной санитарии и гигиены, взаимодействие предприятия с окружающей средой (водоемами, почвой и т.д.), вопросы использования отходов производства и возможности реализации безотходных технологических процессов (в тех случаях, когда это актуально для конкретного предприятия). В тех случаях, когда это необходимо, затрагиваются вопросы воздействия функционирующих радиотехнических устройств (в особенности мощных сверхвысокочастотных) на животный и растительный мир и изучаются возможности сведения к минимуму их вредного воздействия на живую природу. Имея в виду, что спектр электромагнитных излучений, используемых человеком для различных целей, должен рассматриваться как часть природных ресурсов, следует рассматривать в экологическом аспекте и вопросы электромагнитной совместимости вновь проектируемых устройств с уже имеющимися или могущими оказаться в радиусе действия этих устройств приёмниками электромагнитных излучений. Раздел по экологии, безопасности жизнедеятельности и охране труда должен включаться в отчёт по всем производственным практикам. Изучения вопросов охраны труда во время первой и второй производственных практик готовит студентов к восприятию и закреплению учебных дисциплин «Экология» «Безопасность жизнедеятельности» и «Правоведение». Во время преддипломной практики приобретённые значения закрепляются.

2.4. Изучение вопросов экономики, организации и управления производством

Цель этой части практической подготовки - ознакомить студентов с работой предприятия, работой по совершенствованию хозяйственного механизма, с направлениями повышения эффективности производства и качества работы, требованиями к экономической подготовке радиоинженера. Первая и вторая производственные практики готовят студентов к восприятию и закреплению учебных дисциплин «Экономика», «Экономика производства», «Организация и планирование производства», «Управление производством» (или аналогичных им). При выполнении экономической части задания по преддипломной практике студент, используя знания по вышеупомянутым дисциплинам, параллельно с практической подготовкой к дипломному проекту подбирает и готовит материал по экономическому обоснованию дипломного проекта.

2.5. Изучение вопросов профессиональной деятельности предприятия и непосредственное в ней участие

Цель этой части практической подготовки - ознакомить студентов с профессиональной деятельностью предприятия (конструкторской, производственной, эксплуатационной и т.д.), а также сформировать (путем непосредственного привлечения студента к работе отдела, цеха, лаборатории или рабочей группы) практические навыки инженерной работы.

Конкретное практическое задание, связанное с профессиональной деятельностью предприятия, выдается студенту руководителями от предприятия, в соответствии с программой производственной практики на этом предприятии, разработанной совместно с выпускающей кафедрой университета, курирующей эту базу практики.

2.6. Требования к дневнику и отчету студента

Подготовка материалов к отчету по производственной практике ведется студентом непрерывно в течение всего времени практики. Рабочие записи о ходе практики студент ежедневно заносит в дневник (в котором по прибытии на предприятие проставляется печать о прибытии), где указывается производственная работа за день, приводятся вспомогательные записи о выполнении индивидуального задания, сведения о производственных экскурсиях. Эти записи заверяются подписью руководителя практики на рабочем месте. По окончании практики руководитель подписывает дневник, заполняет краткую характеристику о деятельности студента, выставляет рекомендуемую оценку и ставит печать предприятия о выбытии. Результаты работы на предприятии и особенно результаты выполнения индивидуального задания, если эти результаты не носят характера коммерческого, отраслевого или государственного секрета, что определяется руководителем практики на рабочем месте, студент оформляет в виде отчета по практике, который является основным документом, характеризующим деятельность студента за период практики.

Общие требования.

Отчет должен быть написан строгим техническим языком на бумаге формата А-4, иллюстрирован графиками, схемами и подшит в папку. Отчёт по практике - основной документ, характеризующий работу студента во время практики. В отчёте должны быть отражены все вопросы программы практики, включая индивидуальное задание. Отчёт составляется каждым студентом самостоятельно в процессе прохождения практики и представляется руководителю разделами согласно намеченному графику работы. При составлении отчёта студенты пользуются записями своего дневника, техническими и учётно-статистическими материалами предприятия и собственными выводами, полученными в результате анализа собранного материала. В отчёте не должны помещаться материалы, изложенные в учебниках и учебных пособиях (при необходимости даётся ссылка на них), а также не подлежащие опубликованию данные. Отчёт должен быть полностью оформлен не позднее, чем за 1-2 дня до окончания практики, проверен и подписан руководителем практики от предприятия. Отчёт оформляется на стандартных листах бумаги форматом А4 (210 x 297) с полями: слева — не менее 20 мм, справа — 10 мм, сверху и снизу по 20 мм. Схемы, планы и графики рекомендуется вычерчивать карандашом или шариковой ручкой на листах миллиметровой бумаги. При необходимости для чертежей могут быть взяты листы большего формата. Такие чертежи подшиваются к отчёту в сложенном виде. Отчёт должен иметь титульный лист (см. приложение). Обязательно соблюдение требований ЕСКД и ГОСТа на оформление текста, рисунков и графиков (нумерация разделов и подразделов, таблиц, рисунков, страниц и т.п.). Рекомендуемый объём отчёта около 30 листов.

2.7. Методы контроля

В период практики студенты полностью подчиняются действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, включая и правила табельного учёта. Работа студентов проходит под руководством руководителя от предприятия или специалистов по его поручению. Работа студента ежедневно отмечается в его дневнике, а также в журнале учёта, который ведёт руководитель практики от предприятия. Последний, не реже одного раза в неделю контролирует степень выполнения программы практики. При каждом приезде на объект практики руководителя от университета студент обязан представить ему на просмотр и визирование дневника по производственной практике и выполненные к данному моменту разделы отчёта. В конце практики руководитель от предприятия составляет характеристику производственной деятельности студента, в которой оценивает качество работы и отношение практиканта к своим обязанностям.

При убытии с предприятия необходимо в отделе кадров заверить подписями и печатями даты прибытия и убытия с объекта практики, а также результаты практики. По окончании практики студенты сдают зачёт с дифференцированной оценкой в комиссии, назначаемой заведующим кафедрой «Телекоммуникаций» ИЭТ при КГТУ им. И. Раззакова.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия. Одной из форм подведения итогов практики является выступление на студенческой научно-технической конференции по производственной практике, ежегодно проводимой ИЭТ при КГТУ им. И. Раззакова по окончании практики. Ежегодно по итогам зачётов в конференции по производственной практике производится смотр-конкурс результатов практики.

2.8. Подведение итогов практики и зачет

Зачет по практике является дифференцированным и проводится в форме защиты отчета перед комиссией на предприятии, а затем на выпускающей кафедре перед руководителем практики от университета. Окончательная оценка по производственной практике проставляется руководителем от университета с учетом оценки, выставленной предприятием. Аттестация студента на кафедре должна проводиться в последний день производственной практики, либо в один из первых дней очередного семестра. В порядке исключения (для студентов, имеющих уважительные причины: болезнь и т.п.), аттестация по производственной практике может быть проведена в течение первого месяца со дня начала семестра, следующего за производственной практикой.

3. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

3.1. Цель и задачи практики

Цель учебной практики - предоставить студентам возможность детально изучить условия и технологию разработки, производства и эксплуатации радиотехнической и телекоммуникационной аппаратуры на современных предприятиях радиотехнического и телекоммуникационного профиля, включая КБ и НИИ: закрепить и связать с практикой теоретические знания, полученные студентами при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин на 1-3-м курсах, подготовить их к изучению специальных дисциплин 4-го курса и выполнению курсовых проектов по ним. Для специальностей радиотехнического направления, учебная практика традиционно считается технологической. В процессе учебной практики для достижения названной цели ставятся и решаются следующие задачи: - ознакомить студентов с оборудованием, технологией и организацией разработки, производства, эксплуатации радиотехнического и телекоммуникационного оборудования на предприятии; - ознакомить студентов с порядком ведения технологической документации; - ознакомить студентов мерами по экологии и охране окружающей среды, промышленной экологией; - изучить правила техники безопасности и охраны труда.

3.2. Содержание практики

Во время первой производственной практики студенты знакомятся с деятельностью того структурного подразделения предприятия (цеха, участка, отдела, рабочей группы, лаборатории), куда они распределены. По возможности они работают на рабочих местах техников или в составе смешанных групп.

Рекомендуемое распределение времени практики:

1. Общее знакомство с предприятием, инструктаж по технике безопасности и оформление на рабочие места - 1 -2 дня.

2. Работа на рабочих местах (в порядке выполнения индивидуальных заданий) - 18-20 рабочих дней.
3. Лекции или беседы - 1 раз в две недели по 2 часа.
4. Производственные экскурсии по предприятию - 3-4 часа.
5. Изучение производства и технологии в других подразделениях предприятия - 2 дня.
6. Оформление отчета и сдача зачета - 1 -2 дня.

Замечание: Руководитель практики от предприятия по согласованию с руководителем практики от университета может менять распределение времени, если этого требует специфика производственных условий предприятий. Основную часть времени студенты работают непосредственно на рабочих местах. При этом они должны четко представлять себе назначение разрабатываемого (производимого) узла (блока) радиоаппаратуры или его компонента, назначение выполняемой технологической операции и ее место в общем технологическом процессе изготовления изделия в целом, виды проводимого обслуживания оборудования и назначение такого оборудования (если производственная практика связана с эксплуатацией).

3.3. Индивидуальное задание

Каждый студент получает индивидуальное задание, целью которого является углубленное изучение отдельных вопросов технологии и организации производства, либо эксплуатации аппаратуры.

Индивидуальное задание состоит из следующих разделов:

1. Задание по технологии производства какого-либо законченного узла радиоаппаратуры (технологический процесс, структура и управление цехом или участком, автоматизация и механизация производственных процессов, организация обслуживания цеха, ремонт оборудования, энергетическое обеспечение, инструментальное хозяйство, стандартизация изделий, контроль качества и т.гг). либо по изучению эксплуатации оборудования;
2. Задание по конкретно выполняемым студентом операциям на рабочем месте;
- 3.Задание по охране труда и противопожарным мероприятиям на рабочем месте (инструктаж работников, документация, охрана труда на рабочем месте, акты несчастных случаев, средства индивидуальной защиты, противопожарная охрана и т.п.).

3.4. Теоретические занятия и производственные экскурсии в период практики

В соответствии с целью первой производственной практики в соответствии учебными планами этих специальностей и направлений подготовки студентов на факультете, основное внимание во время этой практики должно быть уделено вопросам изучения радиоаппаратуры (с уклоном в технологии производства, либо эксплуатации - в зависимости от специализации студента). Этим определяется как содержание, так и расстановка акцентов в планируемых лекциях и экскурсиях. Рекомендуется начать эти занятия с обзорной лекции о предприятии (история, традиции, структура, планы экономического и социального развития и т.д.). При этом акцент следует делать не на инженерно - конструкторской, а на производственно - технологической, либо эксплуатационной деятельности. На лекции или серии лекций, сопровождаемых экскурсиями, необходимо:

- Рассмотреть вопросы состояния техники и технологии производства и эксплуатации радио и телекоммуникационной аппаратуры, а также новые тенденции в разработке прогрессивных технологических процессов и новые материалы;
- Ознакомиться с метрологическим обеспечением производства и эксплуатации, службами нормо-контроля и стандартизации;
- Ознакомиться с вопросами использования микроэлектронной технологии в инженерных решениях, применения вычислительной техники и т.д.

Целесообразно провести занятия, посвященные вопросам охраны труда и экологии, вопросам экономики, организации и планирования производства, вопросам внедрения результатов научно-исследовательских работ в производство. Здесь же желательно отразить влияние качества инженерных решений на скорость освоения изделий в производстве и затраты на подготовку изделия к серийному выпуску. В процессе выполнения индивидуального задания студент должен изучить относящийся к нему теоретический материал и техническую документацию, пользуясь технической библиотекой предприятия и другими подразделениями, в которых находится необходимая документация.

3.5. Содержание рабочих программ

На основе единой сквозной программы производственной практики выпускающей кафедрой (для тех баз практики, с которыми у университета заключены договора) составляется рабочая программа и до начала практики согласовывается на предприятии. Она должна содержать следующие разделы:

1. Краткое описание базы практики с указанием ее особенностей.
2. Распределение времени работы студентов с учетом времени, необходимого для оформления студентов на предприятие, выполнения производственных заданий, оформление отчета и проведения зачета.
3. Перечень и краткая характеристика рабочих мест, а также график работы студентов на этих местах.
4. Индивидуальное задание,
5. Перечень лекций, теоретических занятий и экскурсий с указанием сроков проведения и исполнителей.

Экземпляры рабочих программ должны находиться на специализирующей кафедре, у руководителя практики от университета, в отделе Маркетинга и производственной практики университета. Руководителя практики от предприятия и старосты группы. В случае, если студент направляется на индивидуальное место практики (найденное самим студентом), он обязан предоставить и согласовать индивидуальную примерную программу производственной практики на этом предприятии, в соответствии с правилами, изложенными в пункте 2.1.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

4.1 Цель и задачи практики

Цель производственной практики - закрепить и углубить знания студентов по специальным техническим дисциплинам и подготовить их к сознательному усвоению дисциплин специализаций, устанавливаемых советом факультета, и других дисциплин завершающих подготовку радиоинженеров. Для студентов направления подготовки «Телекоммуникаций», вторая производственная практика считается расчетно-конструкторской. Поставленные задачи достигаются путем выполнения студентами самостоятельной работы по расчету, макетированию, экспериментальному исследованию и оформлению необходимой технической документации в научно-исследовательских лабораториях, технических отделах и на участках контроля и специальных испытательных стендах НИИ, КБ или радиозаводов, либо путем самостоятельной эксплуатации, обслуживания, проверки и ремонта телекоммуникационного оборудования.

Для выполнения этой цели студенты должны решить следующие задачи:

- ознакомиться с основными этапами разработки (эксплуатации) современных телекоммуникационных сетей и систем, в том числе с используемыми на предприятии программами;

- ознакомиться с составлением проектно-конструкторской либо другой технологической документации, предусмотренной на предприятии;
- приобрести навыки выполнения основных инженерных расчетов, необходимых при разработке функциональных узлов аппаратуры, либо подробно изучить устройство и принцип действия (включая электрические схемы) оборудования, с которым работает студент на предприятии;
- приобрести навыки в постановке и проведении экспериментальных исследований, обработке и анализе экспериментальных данных, либо в проведении необходимых измерений для оценки показателей качества той аппаратуры, в эксплуатации которой принимает участие студент;
- ознакомиться с пакетами прикладных программ, используемых в инженерных подразделениях предприятия;
- изучить связь техники и технологии производства с экономическими оценками;
- ознакомиться с решением на предприятии вопросов экологии и организации службы охраны труда и техники безопасности;
- приобрести навыки работы в творческом коллективе.

4.2 Содержание практики

Во время производственной практики студенты знакомятся с деятельностью основных подразделений предприятий. Они работают на рабочих местах инженеров по эксплуатации современного цифрового оборудования, и т.п.

Рекомендуемое распределение времени практики:

1. Общее знакомство с предприятием, инструктаж по технике безопасности и охране труда, оформление на рабочие места - 1-2 дня.
2. Производственная работа на рабочих местах (включая выполнение индивидуальных заданий) - 18-20 дней.
3. Лекции и беседы - 1 раз в две недели по 2 часа.
4. Производственные экскурсии - 2-3 часа.
5. Знакомство с научно-исследовательскими подразделениями и ВЦ предприятия - 1-2 дня.
6. Оформление отсчетов и сдача зачета - 1-2 дня.

Основную часть времени студенты работают, непосредственно на рабочих местах участвуя в проектировании, настройке либо эксплуатации телекоммуникационных систем, проведении и обработке экспериментальных исследований, измерениях и испытаниях изделий.

4.3. Индивидуальное задание

Каждый студент получает индивидуальное задание, состоящее из следующих разделов:

- 1) задание по производственной деятельности предприятия (организация научно-исследовательских, _____ проектно-конструкторских работ, либо эксплуатационных работ, проведение испытаний аппаратуры, работа вычислительного центра и т.п.);
- 2) задание по конкретно выполняемой студентом работе;
- 3) задание по экономике и организации производства, а также структуре управления предприятия;
- 4) задание по организации на предприятии служб экологии и охраны труда (взаимодействие различных служб, законодательство по охране труда, элементы эргономики, освещение и электробезопасность, условия труда в цехе, лабораторий, противопожарная техника).

4.4 Теоретические занятия и производственные экскурсии

Во время второй производственной практики основное внимание должно быть уделено вопросам проектирования и эксплуатации телекоммуникационной и радиоэлектронной аппаратуры и ее узлов с учетом возможностей и ограничений существующей и перспективной технологии.

В обзорной лекции о предприятии в целом акцент должен быть сделан на работе и ответственности инженерно-технической службы, методах и средствах повышения эффективности труда разработчиков, конструкторов, эксплуатационных работников, их взаимодействия с планово-экономическими службами. При работе на предприятиях, занимающихся разработками новой аппаратуры, следует рассмотреть вопросы о соотношении инженерно-исследовательской расчетной, конструкторской, технологической и экономической частей новых разработок, следует обратить внимание на выбор решений с учетом условий эксплуатации, надежности, серийноспособности изделий. Особое внимание должно быть уделено использованию ЭВМ для выполнения расчетов, автоматизации проектирования, обработки результатов измерений и испытаний аппаратуры.

4.5. Содержание рабочих программ

Рабочие программы производственной практики должны содержать те же основные позиции, что и аналогичные программы производственной практики (раздел 3), отличаясь от них акцентом на самостоятельную инженерную деятельность студента.

5. ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

5.1 Цель и задачи практики

Цель преддипломной практики - инженерно-техническая и организационно-экономическая подготовка студента к выполнению дипломного проекта ВКР (для студентов, завершающих подготовку бакалавра), являющегося его самостоятельной работой и доказательством его способности к решению задач, уровень сложности которых требует квалификация бакалавра.

Для достижения этой цели решается следующая основная задача:

- проверить, закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, путем их применения для решения конкретных инженерно-технических задач, характер и тематика которых согласованы с темой будущего дипломного проекта (выпускной квалификационной работы), и приобрести навыки и опыт, необходимые для выполнения дипломного проекта;

5.2 Содержание практики

Во время преддипломной практики студент закрепляется за руководителем, который впоследствии осуществляет и руководство дипломным проектом (ВКР). Конкретное содержание преддипломной практики определяется вопросами, рассматриваемыми в дипломном проекте (ВКР) студента, которые зависят от тематики этого проекта, а также от направлений деятельности выпускающей кафедры, на которой дипломный проект выполняется. По решению выпускающей кафедры, а также руководителя преддипломной практики и дипломного проекта (ВКР), во время преддипломной практики студент может направляться на одно из ведущих предприятий телекоммуникационного, либо радиотехнического профиля, в рамках сотрудничества между университетом и предприятиями.

С учетом особенностей характера работы за время преддипломной практики студент в установленных по согласованию с руководителем пропорциях должен изучить: вопросы организации и выполнения опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ:

- оборудование, аппаратуру, вычислительную технику; контрольно-измерительные приборы, автоматизацию процессов производства;
- передовую технику и технологию в области своей специальности;
- передовой опыт инженеров-исследователей, проектировщиков и эксплуатационников;
- государственные и отраслевые стандарты, мероприятия по повышению эффективности и качества работы, деятельность служб маркетинга, перспективное и текущее планирование деятельности предприятий;
- организацию _____ служб экологии и охраны труда, а также противопожарные службы на предприятиях.

5.3. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание на преддипломную практику выдается руководителем практики студента на выпускающей кафедре, который, как правило, назначается руководителем студента по дипломному проекту (ВКР). В случае если дипломный проект (ВКР) выполняется на предприятии, руководитель практики от выпускающей кафедры, как правило, назначается консультантом по дипломному проекту (ВКР).

Задание на преддипломную практику должно включать в себя:

- изучение состояния работ по тематике будущего дипломного проекта (ВКР);
- поиск и изучение патентной и технической документации, а также дополнительной литературы;
- изучение аппаратуры, которая может войти в состав макета и измерительного стенда;
- приобретение опыта макетных и экспериментальных работ, подобных тем, которые планируются на время дипломного проекта;
- подбор материалов к экономической части дипломного проекта;
- подбор материалов к разделу дипломного проекта по экологии и охране труда;
- подбор и изучение материалов, необходимых для выполнения конструкторской части, проекта.

В процессе работы над индивидуальным заданием решаются все вопросы, необходимые для окончательной формулировки объемного задания на дипломный проект (дипломную работу), которые должно быть оформлено и согласовано к концу преддипломной практики.

В целях повышения эффективности практики целесообразно запланировать самостоятельное изучение технической литературы по теме дипломного проекта (ВКР) и консультации по этим вопросам с руководителем.

6. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Этот вид практики предусмотрен для студентов магистратуры 5-го курса. В соответствии с принятым советом факультета решением, все студенты магистратуры по завершении обучения: на 5-м курсе, направляются для прохождения научно-педагогической практики в приемную комиссию университета, в сроки, устанавливаемые приемной комиссией по согласованию с ректором университета. От работы в приемной комиссии освобождаются иностранные студенты магистратуры, которые проходят педагогическую практику на выпускающих кафедрах. Руководители научно-педагогической практики назначаются от выпускающей кафедры и от приемной комиссии. Конкретное задание студенту назначается руководителем от приемной комиссии университета.

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Этот вид практики предусмотрен для студентов магистратуры, завершающих подготовку на 6-м году обучения. Научно-исследовательская практика ставит основную цель научить студента навыкам научно-исследовательской работы, необходимой для написания магистерской диссертации. Практика проводится по решению выпускающей кафедры в одном из учебных либо научных подразделений университета. Также студент может направляться и на научно-исследовательские предприятия телекоммуникационной, либо радиотехнической отрасли, в соответствии с темой магистерской диссертации. Конкретное задание на научно-исследовательскую практику разрабатывается на выпускающей кафедре с участием научного руководителя студента. Руководителем научно-исследовательской практики, как правило, назначается научный руководитель студента магистратуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Кафедра «Информационные системы и технологии в телекоммуникациях»

ОТЧЁТ

по практике на

(наименование предприятия - базы практики)

Сроки практики

с « » _____ 200 г.

по « » _____ 200 г.

Исполнитель: студент _____

(фамилия, инициалы, подпись) группа

Руководитель практики от ИЭТ КГТУ

им И. Раззакова

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Руководитель практики от предприятия

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Бишкек 201_г