

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

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

**для студентов направления 700200
«Управление в технических системах»**

Бишкек 2018 г.

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
«Автоматическое управление»
Прот. №2
от 10.09.2018 г.

ОДОБРЕНО
Методическим советом ФИТ
Прот. № 1
от 23.11.2017 г.

**Составители – Акматбеков Р.А., Батырканов Ж.И., Джолдошов Б.О.,
Кудакеева Г.М.**

Сквозная программа практик для магистров по направления **700200**
«Управление в технических системах» всех форм обучения.
/Сост.:Акматбеков Р.А., Батырканов Ж.И., Джолдошов Б.О., Кудакеева Г.М.-
Б.: КГТУ, ИЦ «Текник», 2018.: 22 стр.

Излагаются общие положения, цели и содержание практик. Написаны в
соответствии с учебным планом утвержденный на заседании кафедры «Авто-
матическое управление».

Предназначены для магистров направления 700200 «Управление в тех-
нических системах»

Библиогр. 4

Рецензент д.т.н., проф. Миркин Е.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие положения	4
1.1 .Обязанности руководителей практики.....	6
1.2 .Обязанности студента на практике	9
1.3 .Тематика индивидуальных заданий, выполняемых со студентами во время производственной практики.....	10
2. Цели и содержание практик	
2.1 .Производственная практика.....	11
2.2 .Педагогическая практика.....	12
2.3 .Научно-исследовательская практика.....	14
2.4 .Индивидуальное задание.....	18
3. Отчетность по практике и защита	19
4. Рекомендуемая литература	22
Приложение А	23
Приложение Б	24

ВВЕДЕНИЕ

Согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки магистра по направлению 700200 – Управление в технических системах, магистр должен знать:

- *методические и нормативные материалы по проектированию, производству и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *технологию проектирования, производства и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *перспективы и тенденции развития информационных технологий управления;*
- *технические характеристики образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления;*
- *основные требования к организации труда при проектировании средств и систем автоматизации и управления;*
- *правила, методы и средства подготовки технической документации;*
- *правила и нормы охраны труда.*

Кроме этого он должен:

- *уметь на научной основе организовать свой труд, приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии*
- *владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности*
- *быть подготовленным к участию во всех фазах исследования, проектирования, разработки, изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *быть подготовленным к участию в разработке всех видов документации на аппаратные, программные средства и аппаратно-программные комплексы систем автоматизации и управления;*
- *быть способным изучать специальную литературу, анализировать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области профессиональной деятельности;*
- *быть способным взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления, в науч-*

ных исследованиях.

Практики являются важными компонентами подготовки студентов магистратуры до уровня высококвалифицированных специалистов, служат для закрепления полученных знаний, приобретения навыков решения типовых задач анализа, синтеза, проектирования и исследования систем управления, накопление рабочих материалов для завершающей стадии обучения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с рабочим учебным планом магистры направления 700200 проходят производственную, педагогическую, и научно-исследовательскую практики.

В общие задачи практик входят:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения учебных дисциплин рабочего учебного плана;
- овладение практическими навыками, технологией работы по специальности непосредственно на рабочих местах с использованием современного оборудования и программного обеспечения;
- оценка достигнутых экономического и морального эффекта от внедрения систем автоматического и автоматизированного управления по месту прохождения практики применительно к конкретным объектам управления;
- изучение видов обеспечений и технологий разработки систем автоматического и автоматизированного управления, САПР, процедурами принятия и реализации решений по автоматизации на конкретных предприятиях;
- сбор рабочего материала для осуществления научно-исследовательской работы, публикации в печати, выполнение рефератов, курсовых работ и магистерской диссертации. Рабочие материалы также могут быть использованы при выполнении хоздоговорных работ с предприятиями.

Места прохождения практик определяются кафедрой автоматического управления согласно имеющимся договорам о сотрудничестве с предприятиями, письменным запросам предприятий на направление магистрантов-практикантов и утверждается приказом ректора КГТУ им. И. Рazzакова. Этим же приказом назначается руководитель практики из ведущих преподавателей кафедры.

Местами прохождения практик могут быть учреждения и предприятия любой формы собственности, занимающиеся учебной, научной, проектной, производственной, информационной, финансовой и другими видами деятельности, где используются системы автоматизации и информатизации.

По каждому месту прохождения практики составляется календарный план-график прохождения практики. Для выполнения программы практики

по согласованию с администрацией предприятия может быть принят следующий режим работы:

1. Установка неполного рабочего дня в течение всей практики.
2. Освобождение от практики в завершающий период практики для оформления отчета.

В период практики студент выполняет работы на рабочем месте в соответствии с заданием под руководством штатного сотрудника предприятия. В этом случае его статус может определяться как стажер, дублер, практиканта, ассистент, помощник и т. д. В период прохождения практики допускается временное зачисление студентов на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе соответствующей практики и не помешает выполнению задания.

Не разрешается использовать студентов на рабочих местах, не предусмотренных программой практики.

Ответственность за организацию практики на предприятии несет руководитель предприятия, заключивший договор с КГТУ им. И. Раззакова или приславший официальный запрос на возможность устройства в отведенные сроки конкретного количества студентов-практикантов. Он же приказом назначает руководителя практики от предприятия из числа высококвалифицированных сотрудников, хорошо знающих соответствующую проблемную область. В случае нарушения студентом-практикантом норм и правил поведения на предприятии и последующем наложении дисциплинарных взысканий руководитель предприятия сообщает об этом руководителя практики от кафедры.

Организация, проведение и контроль практики осуществляются совместно руководителями практики от университета и от предприятия (организации).

1.1 Обязанности руководителей практики

Заведующий кафедрой выполняет общее руководство и контроль проведения практик с целью обеспечить его высокое качество.

В обязанности ответственного за организацию практики на кафедре входит следующее:

- до начала практики установление связи с предприятиями, предполагаемыми базами практик, подготовка рапорта на имя проректора КГТУ по учебной работе с указанием для каждого студента сроков, места прохождения практики и руководителя;

- проведение в учебной группе перед практикой организационного собрания, где представляется студентам программу практики и руководителя;
- проведение после окончания практики итогового собрания, где оглашаются результаты и вырабатываются рекомендации по улучшению организации и содержания практики.

Руководитель практики от кафедры:

- выдает дневник прохождения практики, где указывает общее (стандартное) и индивидуальное задание на прохождение практики каждому студенту-практиканту. Дневник практики утверждаются заведующим кафедрой, деканом факультета, проректором университета по учебной работе и закрепляется печатью канцелярии университета;
- обеспечивает качество прохождения практики студентами и ее соответствие настоящей программе, учебному плану и рабочим программам учебных дисциплин специальности;
- руководит научно-исследовательской работой студентов, предусмотренной индивидуальными заданиями на практику в соответствии с научными направлениями кафедры;
- осуществляет контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда студентов-практикантов, проведение обязательного инструктажа по охране труда, и технике безопасности на рабочих местах предприятия и технологических производственных линиях;
- контролирует выполнение студентами - практиканты правил внутреннего режима работы и трудового распорядка и дисциплины;
- принимает участие в работе комиссии по приему дифференцированных зачетов по практике;
- рассматривает и анализирует отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе и представляет заведующему кафедрой отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов на предприятиях;
- осуществляет учебно-методическое и научное руководство работой студентов-практикантов.

Руководитель практики от предприятия:

- работает в контакте с руководителем практики от университета;
- организует прохождение практики студентов в соответствии с настоящей программой и выданным заданием;
- обеспечивает соблюдение индивидуальных графиков прохождения практики;
- обеспечивает качественное проведение инструктажа по технике безопасности, по режиму и трудовому распорядку работы, по охране и защите коммерческой и другой информации;
- знакомит или обеспечивает знакомство студентов-практикантов с краткой историей становления предприятия, его уставом, основными направлениями деятельности, структурой управления, с организацией работ в конкретных производственных или функциональных подразделениях предприятия, с техническими и технологическими процессами, составом оборудования и его эксплуатацией, материально-техническим оснащением;
- вводит в сферу практической деятельности предприятия;
- предоставляет возможность ознакомиться с состоянием автоматизации на предприятии;
- осуществляет учет и контроль за работой практикантов, помогает им грамотно выполнять все задания, знакомит с передовыми методами работы и с отраслевой информацией по передовому опыту, по совершенствованию работы предприятия, перспективам его развития и улучшению показателей автоматизации;
- вовлекает студентов в научно-исследовательскую работу и оказывает помощь в подборе материала;
- предоставляет возможность пользоваться ПК, оргтехникой, а также литературой, технической, экономической, коммерческой и другой документацией, не являющейся объектом коммерческой тайны предприятия, при написании отчетов по практике, выполнении научно-исследовательских, курсовых и дипломных работ, подготовке публикаций;
- контролирует соблюдение практиканты трудовой дисциплины и своевременно сообщает в университет о всех случаях серьезного нарушения студентами правил внутреннего распорядка.

1.2 Обязанности студента на практике

Студент-практикант обязан:

- получить задание от руководителя (см. Приложение А), оформленное в соответствии с требованиями, и пройти практику в указанные учебным графиком сроки в соответствии с приказом ректора университета;
- освоить нормы и правила, специфические условия, технику безопасности на рабочих местах;
- соблюдать режимные условия, дисциплину и трудовой распорядок работы, а также другие специфические условия функционирования предприятия;
- полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, трудовой дисциплины и субординации, грубое нарушение которых ведет к наложению взыскания на студента-практиканта руководителем предприятия и официальному сообщению об этом руководителю практики от кафедры или руководству университета;
- полностью выполнять индивидуальный план прохождения практики в установленные сроки в соответствии с заданием и после ее завершения предоставить руководителю материалы, оформленные должным образом в отчете;
- выполнять отдельные задания руководителя практики на предприятии, согласующиеся с учебной программой и индивидуальным заданием руководителя практики от университета;
- при возникновении каких-либо препятствий или осложнений для нормального прохождения практики своевременно сообщать об этом руководителю практики от университета или заведующему кафедрой;
- составить и оформить в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики;
- до окончания практики получить краткий отзыв руководителя практики от предприятия о работе практиканта;
- по прибытии в университет защитить отчет по практике на кафедре в указанные графиком учебного процесса сроки, получив дифференцированный зачет с соответствующей записью в зачетной книжке.

1.3 Тематика индивидуальных заданий, выполняемых студентами во время производственной практики

В соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, в котором изложены государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки магистра по направлению 700200 – Управление в технических системах, подготовка студентов осуществляемая кафедрой в области профессиональной деятельности выпускника, должна соответствовать следующим направлениям:

Область профессиональной деятельности

- область науки и техники, которая включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем и средств контроля и управления техническими и технологическими объектами, автономными системами, технологическими линиями и процессами.

Объекты профессиональной деятельности

- автоматические и автоматизированные системы и средства контроля и управления, их математическое, информационное, техническое и программное обеспечение; способы и методы их проектирования, отладки, производства и эксплуатации в различных отраслях народного хозяйства.

Виды профессиональной деятельности выпускников

- проектно-конструкторской;
- проектно-технологической;
- научно-исследовательской;
- организационно-управленческой;
- педагогической.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

На основании вышеизложенного за время практик студенты должны закрепить практически следующие знания и умения по предметам, в зависимости от вида практики, причем во время прохождения практики необходимо изучить, как материал ниже представленных разделов реализуется в конкретном месте практики.

2. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

2.1 Производственная практика

Курс - 1

Продолжительность практики 6 недель.

Места проведения практики - предприятия, организации и учреждения государственного и негосударственного статуса, которые могут потенциально рассматриваться как будущие места работы.

Цель практики – приобретение навыков по расчету, проектированию и конструированию элементов автоматических систем, а также испытанию и наладке блоков и систем автоматического управления. Изучение организации информационного обеспечения в реальных условиях, подготовка к научно-исследовательской и педагогической практикам.

Содержание практики:

В процессе прохождения практики студентам необходимо изучить:

- структуры организации и управления деятельностью подразделения;
- объекты производства и средства производства;
- номенклатуру и содержание используемых на предприятии пакетов прикладных программ, реализующих типовые процедуры автоматизированной обработки информации;
- организацию проектно-информационной службы;
- технологии проектирования автоматизированных средств и систем автоматизации и управления;
- новые информационные технологии, используемые на предприятии;
- уровень механизации и автоматизации технологических процессов, автоматизацию вычислительных работ;
- правила эксплуатации технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении.

Основное содержание практики - изучение этапов разработки и изготовления новых видов изделий.

При этом студенты должны ознакомиться:

- с техническим заданием на разработку устройства системы управления, техническим и рабочим проектами и принять участие (если это возможно) в проектировании;
- с методами анализа технического уровня средств и систем автома-

тизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;

- с методами испытаний макетов и опытных образцов;
- с технологическим процессом изготовления изделия, обратив особое внимание на его автоматизацию;
- с методами наладки, настройки, регулировки и контроля готового изделия;
- с сопроводительными документами.

Вопросы для дополнительного изучения:

Принципы построения и методы разработки прикладного программного обеспечения; построение систем управления вычислительными ресурсами; принципы и способы построения пакетов прикладных программ и реализации в них типовых алгоритмов проектирования; методы моделирования непрерывных объектов; разработка алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления объектами различной физической природы; выбор аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем контроля и управления объектами различной природы; тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов; подготовка аппаратно-программных комплексов систем автоматизации и управления и их передача на изготовление и сопровождение; настройка и регламентное эксплуатационное обслуживание на объектах программно-технических комплексов систем автоматизации и управления; настройка и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения систем автоматизации и управления.

2.2 Педагогическая практика

Курс -2

Продолжительность практики - 4 недель.

Место проведения практики – КГТУ им. И. Рazzакова и другие образовательные учреждения КР.

Цель практики: целью практики является приумножение приобретенных базовых знаний, овладение приемами и приобретение навыков преподавания путем накопления собственного опыта, что формирует соответствующее профессиональное мышление и мировоззрение.

Задачами педагогической практики являются:

- сформировать у магистранта представления о содержании и планировании учебного процесса.

- ознакомление с нормативными и другими документами, регламентирующими организацию учебного процесса в ВУЗах.
- сформировать умения проведения учебных занятий со студентами.
- формировать адекватную самооценку, ответственность за результаты своего труда.

Для выполнения программы педагогической практики магистрант должен владеть базовыми знаниями по педагогике и психологии высшей школы.

Данный вид практики вооружает магистрантов необходимым опытом профессионально-педагогической деятельности и предполагает овладение следующими профессионально-педагогическими умениями:

- ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации учреждения профессионального образования;
- ориентироваться в теоретических основах науки преподаваемого предмета;
- преобразовывать результаты современных научных исследований с целью их использования в учебном процессе
- самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать образовательный процесс;
- строить взаимоотношения с коллегами и со студентами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике;
- владеть культурой речи, общения.

2.3 Научно-исследовательская практика

Курс - 2

Продолжительность практики - 8 недель.

Места проведения практики - преимущественно места будущей работы, соответствующие профилю специальности 700200.

Цель практики - знакомство с местом будущей работы и задачами, решаемыми специалистами в области автоматизации и управления; приобретение опыта самостоятельного исследования актуальной научной проблемы или решения реальной инженерной задачи; сбор и подготовка материалов, документов и других данных для выполнения диссертационной работы магистра.

Во время научно-исследовательской практики студент в соответствии с индивидуальным заданием должен

ИЗУЧИТЬ:

- техническую документацию, патентные и литературные источники в це-

лях анализа достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;

- экспериментальные и аналитические методы построения математических моделей объектов автоматизации и управления;
- компьютерные технологии моделирования и проектирования, необходимые при разработке средств и систем автоматизации и управления;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых средств и систем автоматизации и управления.

ВЫПОЛНИТЬ:

- сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику;
- разработку математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;
- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

Вопросы для дополнительного изучения:

Характеристика экстремальных задач в проектировании: многокритериальность, многопараметричность, алгоритмическая форма моделей; примеры эвристических методов оптимизации; динамическое программирование, принцип оптимальности; связь задач оптимизации с задачами структурного синтеза, проблемы, возникающие при представлении в автоматизированных системах неформальных знаний человека; формы и способы представления знаний; модели представления знаний, как основа построения интеллектуальных систем, их особенности, достоинства, недостатки, области предпочтительного применения; представление в ЭВМ нечетких знаний; организация поиска решений, методы синтеза структур сложных систем; создание современных аппаратно-технических средств исследования, проектирования, технического диагностирования и промышленных испытаний средств и систем автоматизации и управления; разработка функциональной, логической и технической организации автоматических и автоматизированных систем контроля и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования; создание аппаратно-программных комплексов систем автоматизации и управления; выбор методов и средств

измерения эксплуатационных характеристик средств и систем автоматизации и управления; технико-экономическое обоснование проектных решений; структуры управления в проектных организациях; информационные потоки в управлении в структурах; анализ состояния рынка и формирование цены на средства АСУ; методы прогнозирования научно-технического прогресса и его влияния на развитие средств систем автоматизированного управления.

За время научной –исследовательской практики должна быть определена тема выпускной квалификационной работы, обоснована целесообразность ее разработки, намечен план решения поставленной задачи.

2.3 Индивидуальное задание

С целью выработки навыков практического применения теоретических знаний студентам поручается выполнение индивидуальных заданий, в качестве которых с учетом специфики проведения отдельных видов практик могут служить:

- изучение функциональной, структурной и принципиальной схем устройства автоматизации и управления, анализ достоинств и недостатков;
- изучение технологического процесса, подлежащего автоматизации и оптимизации, определение экспериментальных данных;
- экспериментальное исследование макета или образца, устройства, расчет статических и динамических характеристик, сравнение расчетных и экспериментальных данных;
- определение показателей качества действующих систем автоматического управления;
- анализ и расчет элементов и узлов автоматических устройств;
- моделирование и оптимизация системы автоматического управления;
- исследования математической модели объекта управления, исполнительного механизма;
- проектирование информационной подсистемы.

Индивидуальное задание научно-исследовательской практики должно соответствовать теме диссертационной работы.

Конкретная тема индивидуального задания зависит от профиля предприятия и его продукции. В задании указывается перечень и содержание выполняемых работ, срок их выполнения. Факт выполнения работ подтверждается подписью руководителя от предприятия. Индивидуальное задание выдается на бланке (*форма приведена в Приложении А*).

3 ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ И ЗАЩИТА

За время прохождения практики студентом готовятся следующие документы:

- отчет о выполнении программы практики;
- деловая характеристика за время пребывания студента на практике, подготовленная руководителем от предприятия (организации), в которой должен содержаться краткий отзыв на отчет о практике. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена печатью.

По завершению научно-исследовательской практики студентом дополнительно предоставляются:

- скорректированная по результатам практики формулировка названия темы магистерской диссертационной работы;
- ориентировочное (предварительное) содержание (оглавление) магистерской диссертационной работы;
- ориентировочный (предварительный) список чертежей, плакатов графической части магистерской диссертационной работы;
- другие необходимые и оговоренные перед началом практики документы (личная карточка студента, контракт, трудовые соглашения с предприятиями руководителей практики и дипломного проектирования и пр.)

Отчет составляется в ходе прохождения практики по мере изучения и выполнения работ по настоящей программе, он должен быть построен в соответствии с разработанным индивидуальным планом. В нем студент должен показать свои знания по дисциплинам специализации на данный момент уже изученным, а также их связь с другими дисциплинами, умение самостоятельно вести научные исследования, анализировать и обобщать полученные результаты.

Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные программой прохождения практики и индивидуальным заданием. В отчете необходимо описать, как изучался практикантом данный вопрос, какими документами, справочниками, нормами и нормативными актами он пользовался и из какой литературы или компьютерной базы данных их взял.

Отчет выполняется на стандартных листах, он должен включать в себя титульный лист (*форма приводится в приложении Б*). Таблицы, схемы, плановая, учетная, отчетная и другая документация могут быть представлены

как по мере изложения вопроса, так и в конце отчета (в виде приложений). Они обязательно должны быть пронумерованы, снабжены единообразными подписями и описаны в отчете (с какой целью прилагаются, как используются на практике).

Неполные и небрежно оформленные отчеты к защите не допускаются.

При написании отчета о практике рекомендуется придерживаться следующего плана:

Введение (не более 1 страницы);

1 раздел - материалы, собранные во время прохождения практики и соответствующие индивидуальному заданию (5-15 страниц);

Выводы и предложения (1-3 страницы);

В первом разделе должны содержаться ответы на вопросы индивидуального задания.

В заключительной части отчета студенту необходимо в сжатой форме сформулировать основные выводы, дать конкретные предложения по улучшению работы учреждения (организации).

В отчете по научно-исследовательской практике основное место должно быть отведено описанию результатов по разработке и внедрению новых аппаратных средств, информационных технологий и других материалов, непосредственно касающихся темы дипломного проекта (работы).

Перечень общих вопросов, проработка которых может быть включена в отчет, приводится в разделе, отражающем цели и задачи практики. Объем и конкретное содержание этих вопросов согласуются с руководителями практики от предприятия и университета.

Отчет о практике с характеристикой студента предоставляет на кафедру к сдаче зачета.

При оценке работы студента во время производственной практики принимается во внимание:

- характеристика руководителя практики от предприятия (организации, учреждения);
- деятельность студента в период практики (степень полноты выполнения программы и индивидуального задания, овладение профессиональными основными навыками);
- содержание и качество оформления отчета;
- качество доклада и ответы студента на вопросы во время защиты отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам успешной защиты студент

получает, в зависимости от вида практики, зачет или дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Неудовлетворительная оценка за отчет практике расценивается как академическая задолженность.

4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

При прохождении практики студентам предлагается использовать следующие источники:

1.Технические условия на изготовление элементов и узлов систем управления, стандарты, каталоги и паспорта изделий, ЕСКД, ЕСТД, инструкции по охране труда и технике безопасности.

2.Справочники по приборам, промышленным регуляторам, электроприводу; технические отчеты лабораторий.

3.Периодические журналы.

4.Сайты Интернет.

Дополнительная литература рекомендуется преподавателем в соответствии с индивидуальным заданием студента.

Приложение А

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

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой АУ

" " 20 Г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики _____

Место прохождения практики_____

ФИО студента

Группа

Руководитель практики от кафедры УИТЭС

Руководитель практики от предприятия

Гуру/руководитель практики от предпринятия _____
Дата составления задания _____

Приложение Б

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

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

студентом (кой) _____ курса

Ф.И.О. _____

Сроки прохождения практики:

Период с «____» 20 _____ г.
по «____» 20 _____ г.

Отчет защищен «____» 20 _____ г.
с оценкой _____

Члены комиссии: _____