

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. РАЗЗАКОВА

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Методические указания
по прохождению практик для бакалавров
направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника»
профиля «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике»

БИШКЕК - 2025

УДК 621.313

Составитель: к.т.н., доцент Асанова С.М.

Сквозная программа практик. Методические указания по прохождению практик бакалавров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника» / С.М. Асанова / КГТУ им. И.Раззакова. – Бишкек: 2026. 19–с.

Приведены общие положения по организации, а также цели и задачи производственной и предквалификационной практик студентов профиля «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике». Даны методические указания студентам по прохождению практики и выполнения отчетов по практикам, а также приведены методические рекомендации руководителям практики от кафедры и от организации – базы практики. Описана процедура подведения итогов практики.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры ТиОЭ: протокол № 5 от 22 декабря 2025 г.

Рецензент: к.т.н., доцент Жабудаев Т.Ж.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	5
4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	6
5. ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА.....	8
6. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ	10
7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПО ПРАКТИКЕ	11
8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Методические рекомендации руководителю практики от кафедры	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Методические рекомендации руководителю практики от организации – базы практики	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Методические рекомендации студенту по про- хождению практики	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Примерный тематический план прохождения производственной практики	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Форма титульного листа отчета по практике.....	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Данная сквозная программа включает методические указания по проведению комплекса производственной и предквалификационной практик на весь период обучения и предназначена для студентов направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике» направляемых для прохождения практики, и руководителей от университета и предприятия, осуществляющих руководство практикой. Она является основным учебно-методическим документом, определяющим цели, задачи, порядок проведения практики по специальности и призвана обеспечить единый комплексный подход к организации и проведению практик на принципах последовательности, преемственности и непрерывности закрепления теоретических знаний, а также приобретение студентами умения и навыков выполнения задач по специальности на различных уровнях. Согласно структурно-логической схеме взаимосвязи теоретического и практического обучения студентов профиля «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике» за весь период обучения предусматриваются производственная и предквалификационная практики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основная **цель всех видов практик** для специальности «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике» – это знакомство студентов с современными технологиями автоматизации и управления в области электроэнергетики, изучение методов проектирования, эксплуатации и ремонта цифровых систем, а также программируемых логических контроллеров и SCADA-систем. Практики направлены на глубокое изучение особенностей работы на современных электроэнергетических объектах, освоение передовых технологий, применяемых в сфере автоматизированного управления, и укрепление полученных теоретических знаний. Студенты получают возможность развивать практические навыки, необходимые для решения реальных задач в области цифровой автоматизации, а также формировать представление о перспективах своей профессиональной деятельности в динамично развивающейся отрасли. В непосредственные задачи практики входят:

1. Принять участие в производственной и общественной жизни предприятия, получить производственные и трудовые навыки.
2. Ознакомиться с принципами организации и структурой энергетического производства, основами технологии производства и распределения электроэнергии, охраной труда при эксплуатации электроустановок.
3. Изучить структуру и организацию управления предприятием и основной технологический процесс предприятия. Изучить организацию работы службы, группы, отдела, электроцеха, в которых проходит учебная практика.
4. Ознакомиться с учетной и нормативно-справочной документацией (существенной ведомостью на грузок, служебными и эксплуатационными инструкциями).

ми, графиками электрических нагрузок отдельного цеха, участка или энергообъекта, с условиями и правилами их составления).

5. Получить навыки практической работы по выполнению обязанностей: дежурного электромонтера электрической станции, сети, подстанции или цеха; дежурного техника (электрика) цеха сетей и подстанций, электрослесаря электроремонтной службы.

6. Изучить вопросы охраны труда и техники безопасности при работе на электроустановках.

Практика на производстве способствует профессиональному становлению студентов. В процессе практики студенты учатся применять знания общетехнических и специальных дисциплин к решению конкретных производственных задач, овладевать производственными навыками и методами труда.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Место прохождения практики для каждого студента определяет руководитель практики на основании договоров с предприятиями о прохождении практики, а также на основании писем, поступивших от предприятий и организаций, предоставляющих места для производственной практики. Таким образом, студентам или предлагается база практики, или они самостоятельно подбирают организацию для прохождения практики с учетом профиля обучения и предоставляют письмо из этой организации о возможности принятия студента на практику и обеспечения необходимых условий для ее проведения. Направление на производственную практику оформляется приказом проректора.

Для обеспечения качественного методического и организационного руководства практикой назначаются: руководитель от КГТУ и руководитель от организации (предприятия). Основные обязанности руководителей практики приведены в приложениях 1 и 2.

Общее учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляется руководителем практики от университета.

Настоящая сквозная программа практик составлена с учетом следующих нормативно-методических документов:

- Положения о производственной практике студентов КГТУ;
- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования КР по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника»;
- рабочего учебного плана профиля «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике»;
- календарного графика учебного процесса КГТУ;
- методических указаний к выпускной квалификационной работе.

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются:

- программа практики;
- дневник студента.

Эти документы выдаются каждому студенту перед началом практики.

В дневнике практики студент-практикант фиксирует следующие данные:

- прибытие на практику;
- убытие с практики;
- календарный план практики с указанием рабочего места;
- фактически ежедневно выполняемую работу с указанием даты и рабочего места (подразделения), где эта работа выполнялась.

Объем работы, права и обязанности студента в период прохождения практики приведены в приложении 3.

Итогом производственной практики является экзамен, который проводится комиссией на кафедре с обязательным участием руководителя практики от учебного заведения. Формой отчетности студентов по итогам практики является отчет.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика проводится после шестого семестра на предприятиях КР с целью ознакомления студентов с предприятиями, выполняемыми на них производственными процессами, используемыми оснасткой и оборудованием. Особое внимание в период практики следует уделить организации производства, оборудованию, охране труда и окружающей среды.

В 4-6 семестрах изучаются курсы «Силовая электроника в электроэнергетике», «Релейная защита и автоматика», «Электрические машины», «Переходные процессы в электроэнергетических системах», «Цифровые системы проектирования объектов электроэнергетики», «Передача и распределение электроэнергии», «Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности», «Языки и методы программирования». Таким образом, на момент прохождения производственной практики студенты специальности "Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике и электротехнике" уже знакомы с основами проектирования и разработки цифровых систем автоматизации, а также с принципами их функционирования в энергетических и электрических системах. Они обладают знаниями о современных технологиях автоматизации процессов управления, алгоритмах обработки данных и применении программных средств, а также умеют проводить анализ и оптимизацию работы энергетических систем с использованием цифровых инструментов. Во время производственной практики студенты должны получить четкие представления навыки и умения для успешного изучения на четвертом курсе предметов «Теория и принципы построения цифровых систем управления», «Искусственный интеллект в электроэнергетике», «Моделирование процессов и объектов в электроэнергетике», «Цифровые устройства в системах измерения и управления», «Автоматизация и цифровые технологии в электроэнергетике», «Основы кибербезопасности в электроэнергетике».

Перед прохождением практики каждый студент должен непосредственно на предприятии, где проводится практика, пройти инструктаж по технике безопасности в установленном порядке.

Основными вопросами при прохождении производственной практики являются:

- ознакомление со структурой предприятия, его историей и перспективами развития;
- общее ознакомление с производственными процессами, используемыми на данном предприятии;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности рабочих;
- получение практических навыков работы с электрооборудованием;
- изучение применяемых цифровых технологий и систем автоматизации, используемых в рамках организации;
- общее ознакомление с проектированием и внедрением цифровых систем автоматизации на различных уровнях электроэнергетики;
- изучение методик мониторинга и управления электроэнергетическими процессами с помощью цифровых систем;
- ознакомление с системами поддержки принятия решений, использующими современные IT-технологии и аналитические инструменты;
- получение практических навыков в программировании и настройке систем автоматизации, включая SCADA и ДПС;
- изучение условий эксплуатации и обслуживания цифровых устройств и систем автоматизации в электроэнергетике;
- другие вопросы, связанные со спецификой места прохождения и индивидуального задания на практику.

Конкретное задание студенту на практику должно быть увязано с возможностями и интересами организации – базы практики.

В период практики студенты могут быть устроены на рабочие места электромонтерами, специалистами по настройке и обслуживанию цифровых устройств и систем, помощниками проектировщиков для получения практических навыков в разработке и внедрении автоматизированных систем управления в сфере электроэнергетики, а также дублерами бригадиров, мастеров для получения практических навыков в работе. Рабочее место студента должно отвечать, прежде всего, профилю его обучения. Необходимо исходить из того, что в принимающей организации студент должен получить необходимые практические навыки выполнения конкретной производственной деятельности.

Во время производственной практики студенты могут выполнять следующие виды работ:

1. Настраивать и обслуживать цифровые устройства;
2. Выполнять простые работы по разработке и внедрении автоматизированных систем управления в сфере электроэнергетики;
3. Обслуживать силовые и осветительные установки со схемами включения средней сложности;
4. Выполнять простые работы на электростанциях, трансформаторных подстанциях с полным отключением их от напряжения, выполнять оперативные переключения в электросетях, ревизию трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;

5. Регулировать нагрузку электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;

6. Проверять состояние изоляции и измерять величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах и кабельных сетях с помощью мегомметра;

7. Выявлять и устранять неисправности и повреждения в силовых и осветительных электросетях, а также в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования;

Конкретное содержание индивидуального задания студенту формулирует преподаватель-руководитель практики от кафедры с учетом особенностей базы практики.

Примерный тематический план прохождения производственной практики приведен в приложении 4.

Студентам, имеющим интерес, склонность и способность к проведению научных работ, может выдаваться задание по научно-исследовательской работе. Тематика такого задания должна быть актуальна с точки зрения выпускающей кафедры и организации - базы практики, и носить, в основном, исследовательский, поисковый характер.

Тема задания определяется руководителем практики от кафедры по согласованию со студентом-практикантом.

Задание по НИРС может быть выполнено индивидуально или группой студентов (по 4 человек) в зависимости от масштабности темы.

5. ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Предквалификационная практика проводится на четвертом курсе в 8 семестре для очной формы обучения и на пятом курсе в 10 семестре для дистантной формы обучения. К предквалификационной практике допускаются только те студенты, которые не имеют задолженностей.

Цель предквалификационной практики – подготовка к завершающему этапу обучения, заключающаяся в сборе материалов по теме выпускной квалификационной работы (ВКР), выполнении аналитического обзора и патентной проработки, уточнение объема и содержания ВКР.

Главными задачами предквалификационной практики являются:

- участие в производственной и общественной жизни предприятия, получить производственные и трудовые навыки;
- ознакомление с принципами организации и структурой энергетического производства, основами технологии производства и распределения электроэнергии, охраной труда при эксплуатации электроустановок;
- изучение структуры и организации управления предприятием и основ технологического процесса предприятия;
- ознакомление с учетной и нормативно-справочной документацией (суточной ведомостью нагрузок, служебными и эксплуатационными инструкциями, графиками электрических нагрузок отдельного цеха, участка или энергообъекта, с условиями и правилами их составления);

- сбор необходимых исходных данных для разработки ВКР;
- закрепление и расширение теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение умений и навыков работы по профессии, близкой по профилю будущей квалификации бакалавра.

На практике студенты должны учиться применять теоретические знания для решения практических вопросов, связанных с производственной деятельностью предприятия. Необходимо ознакомиться с организационной структурой и работой отдельных служб предприятия, научной организацией трудовых и производственных процессов, технико-экономическими показателями работы предприятия, системой планирования, экономического стимулирования и договорных отношений, правилами охраны труда и действующими нормами по технике безопасности, охране окружающей среды на предприятии. Все это должно содействовать развитию творческой инициативы студентов, чувству ответственности за производственную деятельность предприятия, научить критическому отношению к установившемуся методу работы, используемой технике и технологии.

До выхода на практику утверждается тема и руководитель выпускной работы. Все исходные технические данные на разработку выпускной работы и ее специальной части уточняются окончательно в первую неделю прохождения практики.

В период прохождения предквалификационной практики студент должен ознакомиться с необходимой информацией по теме ВКР, сделать соответствующие выписки, эскизы, графики, фото или ксерокопии соответствующих документов, т.е. подготовить необходимые материалы для выполнения основных разделов ВКР.

Организация труда студентов во время практики должна соответствовать содержанию производственной деятельности работников младших инженерно-технических должностей по специальности с учетом особенностей базы предприятия. Студенты могут на непродолжительное время привлекаться к тем видам производственных работ, которые выполняются штатными рабочими, техниками и инженерами по специальности в том случае, если эти работы по своему содержанию непосредственно будут связаны со сбором данных для разработки темы выпускной работы. В этом случае каждый студент должен пройти инструктаж по технике безопасности в установленном порядке.

За период практики студент должен собрать исчерпывающий и качественный исходный материал для разработки ВКР. Качественное прохождение предквалификационной практики является залогом успешной и своевременной разработки выпускной работы. Конкретное содержание и очередность сбора и проработки материалов зависят от особенностей темы работы. По решению кафедры выпускнику может быть выдана выпускная работа научно-исследовательского характера, структура которой будет определяться ее тематикой.

Особое внимание при этом должно быть обращено на такие вопросы как снижение материалоемкости изделий; повышение их технико-экономических

показателей, повышение надежности и долговечности; более широкое применение механизации и снижение трудоемкости производства; методы оптимального расчета с использованием оптимизационных программ; внедрение новых конструктивных решений, новых современных материалов, прогрессивных высокопроизводительных технологических процессов, а также на научно-технические, экономические и организационные вопросы с учетом специфики темы ВКР и базы практики.

Возможно несовпадение темы ВКР и специфики работы предприятия. В этом случае студент на практике выполняет задание, выданное ему на предприятии. Приоритет в устройстве студентов на практику отдается предприятиям с возможным трудоустройством.

Обязанности студента

1. Строго соблюдать установленные сроки практики.
2. В период прохождения практики: изучить и строго соблюдать правила охраны труда и безопасного проведения предквалификационной практики, правила производственной санитарии и пожарной безопасности, соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
3. Выполнить программу практики, составить отчет о практике и защитить его.

Проводя работу по сбору необходимых данных, студент должен иметь четкое представление об объеме и содержании ВКР. Выпускная работа по профилю «Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике» содержат обычно следующие основные разделы:

1. Титульный лист отчета (Приложение 5).
2. Задание на предквалификационную практику
3. Содержание (с полным перечнем приложений).
4. Введение.
4. Основная часть (структура зависит темы индивидуального задания).
5. Заключение (краткий отчет студента о результатах практики).
6. Список использованной литературы и собранных материалов.
7. Приложения.
8. Электронный вариант отчета.

При необходимости, в ВКР вводятся дополнительные разделы (например, разработка алгоритмов и программ расчета, разработка систем регулирования параметров, изготовление лабораторных стендов, и т.д.).

Отклонения от предложенной структуры отчета должны быть согласованы с руководителем практики от кафедры «Теоретическая и общая электротехника».

Студенты во время практики должны проделать значительную работу по изучению методик расчета и экспериментальных исследований, составить список используемой литературы, изучить вопросы охраны труда и техники безопасности. Все это должно быть в сжатой и содержательной форме отражено в отчете по практике. Без положительной оценки по предквалификационной

практике студент к работе над выпускной квалификационной работой не допускается.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет студента по практике и дневник являются основными документами, на основании которых решается вопрос о приеме зачета. Они должны представлять собой логическое обобщение материалов, собранных согласно программе и заданию на практику.

Дневник должен подробно отражать сроки и виды выполняющихся работ. Руководитель практики от предприятия делает в дневнике отметки о выполнении этапов практики, дает оценку и развернутую характеристику выполненной студентом работы, уровня профессиональной подготовки студента, его отношения к своим обязанностям, поведения и дисциплины во время практики. Подписи руководителя практики от предприятия в дневнике и на отчете удостоверяются печатью отдела кадров или канцелярии предприятия. Отчет выполняется каждым студентом отдельно на белой бумаге формата А4. Титульный лист отчета приведен в Приложении 5.

Производственная практика

Отчет по производственной практике должен содержать следующие основные положения:

1. Краткие сведения об истории предприятия, его структуре, выпускаемой продукции или оказываемых населению услугах.
2. Сведения о подразделениях предприятия, в которых студент проходил практику.
3. Сведения о производственных работах по специальности, к выполнению которых студент привлекался на предприятии.
4. Описание техники безопасности на конкретном рабочем месте.
5. Индивидуальное задание.

Предквалификационная практика

Отчет по предквалификационной практике должен содержать все материалы и расчеты, собранные и выполненные студентом по теме ВКР. В отчете особое внимание обращают на обобщение и анализ собранных материалов для разработки выпускной работы. Первостепенное значение должно быть уделено оригинальности, новизне и эффективности принятых или выбранных студентом решений. При этом студент должен помнить, что за правильность выполнения всех расчетов, а также обоснованность выбора вариантов несет ответственность он, как автор выпускной работы.

В конце отчета помещается список используемой литературы.

Объем основной части отчета не менее 15 страниц шрифтом Times New Roman, размер 14, интервал 1,5. Поля: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее – 20 мм.

Отчет предоставляется на кафедру полностью оформленным, на титульном листе должна стоять подпись руководителя и печать организации.

Отчет и дневник по практикам должны быть представлены руководителю ВКР, который проверяет выполнение задания и ставит оценку на титульном листе отчета. После этого назначаются дни проверки отчетов руководителем практики от кафедры, который проверяет наличие комплекта документов и оформление отчета и выставляет оценку в зачетку и ведомость.

В случае прохождения практики несколькими студентами на одном предприятии не допускается написание коллективного отчета (одинаковых отчетов). Допускается одинаковое описание предприятия, но остальные части общего и индивидуального задания должны различаться.

7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент должен сдать экзамен. Основанием для допуска студента к экзамену являются полностью оформленные отчет и дневник по практике.

Дата и время зачета устанавливаются выпускающей кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета по практике перед комиссией, назначаемой заведующим выпускающей кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от кафедры и еще один преподаватель кафедры. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета.

В результате защиты отчета о практике студент получает зачет с оценкой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы руководителей практики от организации и кафедры; ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку студента и дневник студента по практике. Оценку зачета по практике вносят также в приложение к диплому специалиста.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины, получивший отрицательный отзыв о работе или не представивший отчет и дневник по практике может быть отчислен из КГТУ за академическую задолженность. В случае уважительной причины студент направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты без положительной оценки по предквалификационной практике к работе над выпускными работами не допускаются.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

1. Веников В.А., Путятин Е.В. Введение в специальность. Электроэнергетика. – М.: Высшая школа, 1978. – 294 с.; 1988. – 232 с.
2. Козлов А.Н. Автоматика управления режимами электроэнергетических систем: учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2014 – 64 с.
3. Автоматика энергосистем: учебное пособие / сост. М.В. Андреев, Ю.С. Боровиков, А.С. Гусев, А.О. Сулайманов; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015 – 193 с.
4. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование станций и подстанций: Учебник для техникумов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2007.- 448 с.
5. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения / Учебное пособие / сост. А.Н. Козлов, В.А. Козлов, А.Г. Ротачева. – 2-е изд., испр. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2017. – 145 с.
6. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения. М. Высшая школа 2008 г.
7. Полищук В. И. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : уч. пособие / В. И Полищук ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : АлтГТУ, 2022 – 91 с.
8. В.А. Кузьмичев, С.В. Ширинский, А.С. Иванов. Электрические машины в энергетике. М: Изд-во МЭИ, 2024. – 136 с.
9. Беспалов В.Я., Котеленец Н.Ф. Электрические машины. – М.: ИЦ «Академия», 2018. - 320 с.
10. Н.Е. Кабдин, В.Ф. Сторчевой Электропривод: учебник / Н.Е. Кабдин, В.Ф. Сторчевой. – М.: МЭСХ, 2021. – 286 с.
11. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями). – СПб.: Издательство ДЕАН, 2004. – 208 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ

Преподаватель - руководитель практики от кафедры с учетом целей и задач производственной практики:

- проводит инструктаж студентов на кафедре;
- обеспечивает проведение необходимых консультаций перед началом и в период практики;
- изучает организацию и специфику работы организаций – баз практики и формулирует студенту индивидуальное задание на практику;
- при необходимости информирует руководителя практики от организации о пройденной студентом программе обучения и уровне его подготовки и оказывает методическую помощь руководителю практики от организации по вопросам организации работы студента;
- оказывает студенту методическую помощь в составлении плана практики и ведении дневника практики;
- контролирует вместе с руководителем практики от организации осуществление студентом запланированных мероприятий;
- оказывает студенту методическую помощь в подготовке отчета о практике;
- изучает профессиональные и другие личностные качества студента, уровень его подготовки и отношение к работе;
- совместно с руководителем практики от организации подводит итоги и дает оценку работы студента;
- проверяет и подписывает отчет студента о практике, составляет отзыв о работе студента в период прохождения практики;
- обсуждает с руководителем практики от организации вопросы прохождения практики, имеющиеся недостатки в ее организации и проведении, предложения по их устранению и повышению качества подготовки специалистов в КГТУ;
- участвует в работе комиссии по приему защиты отчетов о практике и в обсуждении итогов практики;
- составляет сводный отчет о результатах прохождения практики и результатах защиты отчетов о практике, докладывает соответствующую информацию на заседании кафедры и представляет отчет в Учебное управление.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ – БАЗЫ ПРАКТИКИ

Руководитель практики от организации – базы практики:

- проводит самостоятельно или организует проведение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и противопожарной охране на данном предприятии;
- знакомит студентов с правилами внутреннего распорядка, действующими в организации;
- готовит рабочее место для студента, обеспечивает его, при необходимости, необходимым инструментом, оргтехникой и т.п.;
- оказывает студенту помощь в составлении плана прохождения практики и его выполнении;
- с учетом специфики организации и подразделения формулирует студенту совместно с руководителем практики от кафедры индивидуальное задание на практику;
- предоставляет студенту в пределах программы практики и полученного задания на производственную практику возможность знакомиться с необходимыми документами и материалами;
- оказывает студенту необходимую помощь в ведении дневника практики и работе над отчетом о практике;
- изучает уровень теоретической и практической подготовки, деловые и психологические качества студента, способствует развитию у него чувства уважения к выбранной специальности и ответственности за порученное дело, самостоятельности, инициативы, способствует повышению его правовой культуры;
- регулярно подводит итоги проделанной студентом работы и уточняет последующие задания, контролирует ведение дневника практики, объективно оценивает результаты его работы;
- сообщает руководителю практики от кафедры о работе студента в период практики, об имеющихся замечаниях к его работе, уровне его подготовки и вносит свои предложения по улучшению качества проведения практики и подготовки специалистов в КГТУ;
- по окончании практики подводит ее итоги и составляет отзыв о работе студента, который заносит в дневник практики.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТУ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Объем работы, права и обязанности студента в период прохождения практики определяются должностной инструкцией и заданием на практику.

До начала практики студент должен:

- ознакомиться с основными положениями по технике безопасности и охране труда и пройти соответствующий инструктаж на кафедре;
- присутствовать на организационном собрании по практике, на котором встречается с руководителем практики от кафедры и получает задание на практику от кафедры и дневник практики, а также следующую информацию:
 - цель и задачи прохождения практики;
 - сроки прохождения практики;
 - распределении студентов по базам практики и закрепление руководителей практики;
 - права и обязанности студента в период практики;
 - задание на практику;
 - график консультаций по практике;
 - требования к ведению дневника практики;
 - содержание и объем отчета о практике, а также указания по его оформлению;
 - процедура защита отчета о практике;
 - состав комиссии по приему защиты отчетов о практике;

В период практики студент должен:

- своевременно прибыть к месту практики;
- пройти вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности и противопожарной охране;
- уточнить задание на практику у руководителя практики от производства;
- принять к сведению распоряжения руководителя практики от производства и строго их выполнять;
- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка, действующими в организации, и строго их выполнять;
- полностью и самостоятельно выполнять задания, поручаемые руководителем практики от производства;

- обеспечить необходимое качество и нести равную со штатными работниками ответственность за выполняемую работу по плану подразделения и её результаты;

- ознакомиться с содержанием деятельности организации, её ролью и местом в региональной экономике;

- изучить нормативную документацию, регламентирующую деятельность организации;

- осуществить сбор и анализ необходимого для выполнения задания на практику материала о деятельности организации;

- регулярно вести записи в дневнике практики о характере выполняемой работы и заданий и своевременно представлять его для контроля руководителям практики;

- подготовить отчет о практике.

При прохождении практики студент имеет **право**:

- получать информацию, необходимую для выполнения задания на практику;

- пользоваться библиотекой организации;

- получать компетентную консультацию руководителей и специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием на практику;

- с разрешения руководителя подразделения пользоваться вычислительной и организационной техникой для обработки информации, связанной с выполнением задания на практику.

По окончании практики студент должен:

- сдать инструмент, спецодежду, литературу и другое имущество, предоставленное организацией в его пользование на период практики;

- получить у руководителя практики от производства отзыв о прохождении практики;

- получить визу в дневнике о выбытии с места практики;

- сдать дневник и отчет на проверку руководителю практики от кафедры;

- своевременно представить к защите отчет о практике и прочие необходимые документы.

Примерный тематический план прохождения производственной практики

№ п/п	ТЕМА
1.	Общее ознакомление с предприятием, прохождение инструктажа по технике безопасности. История предприятия, выпускаемая продукция, режим работы предприятия, правила внутреннего распорядка, общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.
2.	<p>Ознакомительные экскурсии.</p> <p>Ознакомление с общей структурой предприятия, организацией работы цехов и участков, технологическими процессами производства, хранения, закупок сырья и комплектующих.</p> <p>Технологическое оборудование на предприятии, техника, средства автоматизации и механизации производственных процессов их степень совершенства и новизны.</p> <p>Основные службы на предприятии их функции, вспомогательные службы, транспорт и утилизация отходов. Структура управления предприятием, главные специалисты.</p>
3.	<p>Изучение технологических процессов и оборудования. Технологические процессы на предприятии, транспортировка изделий, технологические процессы механической обработки и сборки, монтажа и наладки изделий, предпродажная подготовка.</p> <p>Оборудование, применяемое в технологических процессах (изучить и представить в отчете по индивидуальному заданию преподавателя).</p>
4.	<p>Работа на рабочих местах. При этом изучаются следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техника безопасности на рабочем месте; - охрана труда, электро- и пожарная безопасность при работе с электромеханическим оборудованием, электрическими приборами и инструментами; - первичные преобразователи для передачи сигнала измеряемых параметров и контрольно-измерительные приборы; - наладка и техническое обслуживание электромеханического оборудования и устройств электроавтоматики; - профилактические и регламентные работы.
5.	<p>Изучение измерительных приборов и методик измерений.</p> <p>Ознакомиться с системой контроля готовой продукции и входного контроля комплектующих. Изучить применяемые универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и приспособления.</p> <p>Освоить измерение изделий на приборах.</p> <p>Освоение методики диагностики автоматизированного оборудования и контроллеров.</p> <p>Изучить неполадки, возникающие при работе оборудования и причины, вызывающие неисправности. Средства поиска и диагностики неисправностей автоматизированного оборудования</p>
6.	Выполнение индивидуального задания, составление отчета по практике. Подвести итог всем полученным знаниям в период практики, используя литературу, инструкции и техническую документацию составить отчет по всем разделам программы, выполнить индивидуальное задание, сдать зачет преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА

Кафедра «Теоретическая и общая электротехника»

ОТЧЕТ

по _____ практике

студента группы _____

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от университета
Ф.И.О, должность

(подпись)

БИШКЕК