

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ МОНТАЖНО-НАЛАДОЧНОЙ ПРАКТИКЕ**

для студентов направления подготовки 27.03.04 Управление в технических
системах
профиль "Системы и средства автоматизации технологических процессов"

Оренбург – 2015 г.

Содержание

1 Общие положения	3
2 Цели и задачи практики	3
3 Место и сроки проведения практики	5
4 Обязанности студента-практиканта	6
5 Содержание практики	7
6 Руководство и контроль за прохождением практики	8
7 Подведение итогов практики	9
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	11
9 Приложения	12

1 Общие положения

Практика является важнейшей формой подготовки студентов и составной частью учебного процесса, посредством закрепления полученных в университете теоретических знаний, приобретения практических навыков по их применению, а также выявления пробелов в знаниях теории. В современной ситуации, когда устроиться на работу выпускнику без опыта крайне сложно, учебная и производственная практика приобретает для студентов особое значение. В настоящее время работодатель требует разносторонне подготовленного, профессионально мобильного работника, способного к эффективной производственной деятельности с первых дней самостоятельного труда, умеющего владеть собой в производственных условиях. Практика выполняет важнейшие функции в системе профессиональной подготовки:

- обучающую (актуализация, углубление и расширение теоретических знаний, их применение в решении конкретных ситуационных задач, формирование навыков, умений);
- развивающую (развитие познавательной, творческой активности будущих специалистов, развитие мышления, коммуникативных умений);
- воспитывающую (формирование социально активной личности будущего специалиста, устойчивого интереса, любви к профессии);
- диагностическую (проверка уровня профессиональной направленности будущих специалистов, степени профессиональной пригодности).

2 Цели и задачи практики

Целями учебной практики являются:

- привитие студентам навыков по основным видам монтажных и наладочных работ;
- подготовка студентов к изучению специальных дисциплин и успешному прохождению практик по профилю специальности;

- воспитание у студентов чувства ответственности за результаты своей работы;

- привитие студентам первоначальных навыков выполнения обязанностей ответственного за технику безопасности, состояние оборудования, чистоту и порядок на рабочем месте;

- обучение студентов основным правилам техники безопасности.

Задачи учебной монтажно-наладочной практики - получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, привитие им практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

В результате прохождения практики студент *овладевает следующими знаниями:*

- конструкции и технологии изготовления некоторых узлов и деталей электротехнических изделий; электротехнические материалы;

- мероприятия по технике безопасности;

- методику обеспечения выполнения правил техники безопасности при проведении работ;

- приспособления, применяемые при монтаже и эксплуатации электрооборудования;

- виды контактных соединений токоведущих проводников.

В процессе прохождения практики студенты обучаются выполнению работ по пайке медных и алюминиевых проводов и кабелей, радиодеталей; опрессовке алюминиевых и медных проводов; монтажа фрагментов проводок в стальных и пластмассовых трубах, в лотках и коробах; изготовления печатных плат электрических схем. Кроме того, студент к концу практики становится обученным для выполнения работ по монтажу, ремонту и эксплуатации электроустановок.

3 Место и сроки проведения практики

Учебная монтажно-наладочная практика проводится на первом курсе обучения и является основополагающей для последующего прохождения студентами производственных практик. Её продолжительность устанавливается в соответствии с рабочим учебным планом и составляет две недели. Учебная монтажно-наладочная практика проводится в учебных лабораториях №208, 209, 210, 212 и 314 кафедры электротехнологии и электрооборудование.

Лаборатория №208 «Электрические машины и электрооборудование».

Оборудование:

- трансформатор напряжения,
- лабораторный автотрансформатор РНО-250-2,
- трехфазный силовой трансформатор,
- машина постоянного тока нагрузочная ПН-28,5,
- машина постоянного тока ПН-10.

Лаборатория №209 «Светотехника и электротехнологии».

Оборудование:

- люминесцентный светильник,
- инфракрасный светильник,
- лампы накаливания, ДРЛ,
- электрический калорифер,
- электрический водонагреватель.

Лаборатория №210 «Электропривод».

Оборудование:

- трехфазный асинхронный двигатель А41-6,
- трехфазный асинхронный двигатель 4АМ10062У3,
- синхронный генератор,
- реле тока, реле времени, тепловое реле,
- коммутационные приборы.

Лаборатория №212 «Электротехники и электрических измерений».

Оборудование:

- измерительные приборы: вольтметры, амперметры, ваттметры, варметр, фазометр,
- приборы сопротивлений: реостаты, резисторы, дроссель,
- батареи конденсаторные,
- пускозащитная аппаратура.

Лаборатория №314 «Электроника».

- лабораторный стенд «Регулируемый электропривод» (асинхронный двигатель 5АИ56В4У3, 0,18кВт; преобразователь частоты OMRON mini J7, 0,25 кВт; инвертор 3G3JV PEI 1010-E; автоматический выключатель ВА47-29; устройство защитного отключения ВД1-63; дроссель ZKD200/800-5,4);
- лабораторный автотрансформатор;
- осциллограф цифровой ADS-2061M;
- лабораторный источник питания APS-3203;
- генератор сигналов специальной формы АНР-1021;
- мультиметры DT9205, M838, MAS830B.

Руководство и учебно-методическая работа при проведении практики осуществляется преподавателями кафедры, которые составляют рабочую программу и план задания, организуют занятия в соответствии с планом и проводят контроль и оценку качества усвоенного материала. Рабочее место комплектуется необходимым оборудованием, инструментом, плакатами и литературой. За каждым рабочим местом закрепляется учебный мастер, под руководством которого студенты выполняют соответствующее задание.

4 Обязанности студента-практиканта

Обязанности студента-практиканта следующие:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на кафедре электротехнологии и

электрооборудование правилам внутреннего распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работе кафедры;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- вести дневник, в который записывать выполнение работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед и т.д.

5 Содержание практики

При прохождении практики студенты в полном объеме соблюдают режим работы кафедры и правила внутреннего распорядка.

В период прохождения практики студент должен изучить:

- механическое и технологическое оборудование, учебных лабораторий кафедры;
- условное обозначение элементов электрических схем (силовые и измерительные трансформаторы, коммутационные и защитные аппараты, аппараты цепей управления, измерения сигнализации и защиты);
- основные технологические и производственные процессы работы электрооборудования и электроустановок.
- конструкцию и принцип работы электроустановок и электрооборудования, изученных за время прохождения учебной практики.

Перед началом практики студент получает индивидуальное задание у руководителя практики. Индивидуальное задание (приложение 4) выдают студентам в целях повышения их творческой активности при проведении практики и развития навыков самостоятельного решения технических задач в конкретных условиях производства.

Студент обязан систематически оформлять рабочий дневник (приложение 3) и отчет о практике, в котором он должен подробно описать

технологии выполнения монтажно-наладочных работ, произведенных за время прохождения практики.

Объем отчета должен составлять 20 – 30 страниц. Отчет должен быть грамотно оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 и содержать разделы в соответствии со структурой рабочего задания (приложение 2). В отчете должны быть обязательно включены следующие разделы:

- титульный лист (приложение 1);
- содержание;
- введение;
- информация об университете;
- информация о факультете;
- информация о кафедре;
- индивидуальное задание;
- заключение;
- перечень материалов и литературы, использованных при написании отчета.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником и характеристикой, подписанные учебным мастером. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения учебной практики, а также краткое описание электрооборудования, с которым он работал, вопросы охраны труда при работе в учебных мастерских кафедры электротехнологии и электрооборудование.

6 Руководство и контроль за прохождением практики

Руководство и контроль за работой студентов при прохождении практики осуществляется руководителями практики от университета и учебными мастерами закрепленными за соответствующими учебными

лабораториями. Руководитель практики несет персональную ответственность за соблюдение сроков практики, трудовой дисциплины студентов, за полное и качественное выполнение студентами программы практики.

О случаях нарушения студентами порядка прохождения учебной практики сообщают в деканат университета.

Руководитель практики:

- составляет рабочую программу проведения практики;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий, распределяет студентов по рабочим местам или перемещением их по видам работ;
- несет ответственность совместно с учебными мастерами за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- контролирует соблюдение сроков практики и ее содержание, оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуального задания;
- оценивают результаты выполнения студентами программы учебной практики;
- осуществляют сбор отчетов по результатам учебной практики.

Итоговый контроль осуществляется в форме защиты отчета по практике. Оформленный отчет о практике студент обязан сдать на кафедру в двух недельный срок, с начала учебного года. Дневник, письменный отчет студента о проведенной практике проверяется руководителем практики от университета, который проводит защиту отчета и выставляет оценку.

Оценки по всем практикам приравниваются к оценкам по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости студентов.

7 Подведение итогов практики

По окончании практики студенты представляют следующие отчетные документы:

- отчет с приложениями;
- дневник прохождения практики;

Для написания и оформления отчета студенту выделяются в конце каждой недели один день (суббота). Отчет предоставляется на кафедру в 7-ми дневный срок со дня начала учебных занятий. Защита практики производится на кафедре не позднее 3-х месяцев после начала учебных занятий.

Студент сдает зачет комиссии (два-три человека), назначенной деканом (заведующим кафедрой). В состав комиссии входят руководитель практики от кафедры и учебные мастера, которые контролировали выполнения работ студентом-практикантом в лабораториях.

Оценка выставляется студенту на основании отчетных материалов с учетом характеристики учебного мастера и качества защиты отчета. Защита отчета осуществляется в устной форме каждым студентом индивидуально. Если какие-либо задания из настоящей программы и рабочего задания не выполнены, студент обязан объяснить причину невыполнения. На защите отчетов студенты должны доложить, какую работу они выполнили за время прохождения практики, насколько полно выполнили рабочее задание, с какими столкнулись трудностями, обосновать принятые решения и другие действия, которые выполнены в процессе учебной практики.

Критерии оценки практики:

- соответствие представленных отчетных документов требованиям, предъявляемым к их объему и содержанию;
- оценка результатов работы студента непосредственным руководителем практики от университета и учебным мастером;
- соответствие выполненной работы программе практики;
- качество выполнения студентом заданий, предусмотренных индивидуальным заданием по практике;
- качество оформления отчетных документов.

Результаты защиты производственной практики отражаются в аттестационных документах. Аттестация производится оценками «зачтено» и «не зачтено».

Студенты, получившие оценку «не зачтено» по результатам учебной электрослесарной практике, проходят ее повторно в период каникулярного отпуска.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Основная литература

1. Баранов Л.А., Захаров В.А. Светотехника и электротехнология - М: КолосС, 2006.- 334 с.
2. Электротехника. Учебник для сельскохозяйственных вузов/ А.Н. Горбунов, И.Д. Кабанов, А.В. Кравцов, В.А. Петров, И.Я. Редько. – М.: УМЦ «ТРИАДА», 2005–264 с.: ил.
3. Сукманов В.И. Электрические машины и аппараты. – М.: Колос, 2001.

2. Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Лачин В.И. Электроника: учеб. пособие [Текст] /В.И. Лачин, Н.С. Савелов. – Изд. 7-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 576 с.
2. Ерошенко Г.П. Эксплуатация электрооборудования: Учебник для вузов. — М.: КолосС- 2007. - 344 с.
3. Миловзоров О.В. Электроника [Текст]: Учебник для вузов/О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2006. 288 с.: ил.
4. <http://www.orensau.ru> – Оренбургский государственный аграрный университет.
5. <http://www.techno.stack.net> - Федеральный портал "Инженерное образование".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Инженерный

Кафедра «Электротехнологии и электрооборудование»

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ
«УЧЕБНАЯ»**

на базе _____

Руководитель практики _____ «__» _____ 201_ г.
(подпись)

Исполнитель

Студент _____ курс ____, гр. _____ «__» _____ 201_ г.
(подпись)

Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах

Оренбург 201_ г.

Требования к оформлению отчёта по учебной практике

Отчёт должен содержать титульный лист, оглавление, основную часть, заключение, список используемых источников информации: учебники, учебные пособия, методические пособия, периодические издания, а также допускается использование глобальной сети INTERNET. Ограничиваться использованием средств INTERNET не допускается.

Материалы отчёта представляются в печатном виде, в редакторе Word. Объём отчёта – не менее 15, но не более 20 страниц формата А4 с полями: левое – 2,5 см; правое 1 см; верхнее и нижнее – 1.5 см; шрифт «Times New Roman»; кегль 14; интервал 1 или 1,5; выравнивание по ширине. В тексте должны быть ссылки на используемую литературу, рисунки и фотографии.

Отчет должен быть грамотно оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК

201___/201___ учебный год

Факультет/институт _____

(вид практики)

(название направления подготовки/специальности)

Курс _____, группа _____

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направлен(а) для прохождения практики _____

(название предприятия/организации)

сроком с «___» _____ 201___ г. по «___» _____ 201___ г.

Направлен(а) для прохождения практики _____

(название предприятия/организации)

сроком с «___» _____ 201___ г. по «___» _____ 201___ г.

М.П.

Декан факультета/Директор института _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

Прибыл к месту прохождения практики	Выбыл с места прохождения практики
«___» _____ 201___ г.	«___» _____ 201___ г.
М.П.	М.П.
Руководитель предприятия _____ (подпись) (Фамилия И.О.)	Руководитель предприятия _____ (подпись) (Фамилия И.О.)

(Фамилия, имя и отчество практиканта; на каких местах работал и сколько времени на каждом, краткое содержание выполненных работ практиканта и степень овладения им производственными навыками, дисциплина, посещаемость работы, общественная работа, пр.).

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper. There are no margins, text, or other markings on the page.

Подпись руководителя предприятия _____

16

ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Индивидуальное задание на _____ практику
(вид практики)

На студента(ку) _____
(ФИО полностью, № группы)

Факультет (институт) _____

Кафедра _____

Наименование предприятия (организации) _____

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

1. _____
2. _____
3. _____

Индивидуальное задание:

Подпись руководителя практики от кафедры: _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Ознакомлен _____
(подпись студента)

«___» _____ 20__ г.

Отметка о выполнении индивидуального задания

Подпись руководителя практики от предприятия: _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.