



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДО

С.И. Качин

« ____ » _____ 2012 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Методические указания
для студентов ИДО, обучающихся по направлению
140400 «Электроэнергетика и электротехника»

Составитель С.В. Ляпушкин

Семестр	4
Кредиты	4
Продолжительность, недель	3
Формы контроля	зачет

Издательство
Томского политехнического университета
2012





УДК 301
ББК 60.56

Учебная практика. Ознакомительная: метод. указ. для студентов ИДО, обучающихся по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника» / сост. С.В. Ляпушкин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012.– 20 с.

Методические указания по учебной (ознакомительной) практике составлены в соответствии с требованиями ФГОС, с учетом рекомендаций примерной ООП по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Методические указания по учебной (ознакомительной) практике рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром кафедры «Электропривода и электрооборудования» «___» _____ 2012 года, протокол № _____.

Зав. кафедрой ЭПЭО,
доцент, к.т.н. _____ Ю.Н. Дементьев

Аннотация

Методические указания по учебной (ознакомительной) практике предназначены для студентов ИДО, обучающихся по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника» Практика проходит летом после сессии 2-го курса обучения. Продолжительность практики – 3 недели, форма контроля – зачет.

Указаны цели и задачи учебной практики, даны рекомендации по прохождению практики и методические указания по подготовке отчета и порядке его защиты.





ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ.....	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	6
4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
4.1. Организационные требования к прохождению учебной практики.....	7
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (КОМПЕТЕНЦИИ), ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	9
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ.....	11
8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ.....	12
8.1. Общие положения	12
8.2. Объем отчета по учебной практике	12
8.3. Структура отчета	12
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	14
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	18



1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Практика – часть основной образовательной программы высшего профессионального образования, обеспечивающая передачу и усвоение конкретных умений и/или навыков в данной предметной области.

Учебная практика – включает в несколько этапов: ознакомительная практика в учреждениях любых организационно-правовых форм, практика по получению первичных профессиональных умений в учебных мастерских, лабораториях, отделах ТПУ и т.п. Перечень учебных практик по направлениям и специальностям подготовки определяется соответствующими образовательными стандартами ВПО ТПУ.

Учебная практика студентов 2 курса Института дистанционного образования направления 140400 «Электроэнергетика и электротехника» проходит на промышленных предприятиях (на машиностроительных, металлургических, обрабатывающих, перерабатывающих и др.), в электромонтажных и наладочных организациях.

Учебным планом прохождение практики несколько опережает изучение основных специальных дисциплин, поэтому на практике необходимо изучить дополнительную литературу по профилю предприятия – места практики.

Целями прохождения практики являются:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, полученных за время обучения;
- подготовка студентов к ведению самостоятельной деятельности;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов;
- подготовка студента к решению задач по автоматизации технологических операций, выполняемых отдельными машинами, механизмами или устройствами.



2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики студенту необходимо решить следующие задачи:

- описать основной технологический процесс предприятия (одного из них, если их несколько), изучить технологический процесс цеха (отдела, лаборатории), в котором происходит практика;
- описать производственные машины, приборы, устройства, обеспечивающие технологический процесс, выбрать механизм, устройство и т.д. из описанных;
- описать выбранный объект (с использованием структурных, функциональных, кинематических, электрических схем) и сформировать к нему требования;
- изучить вопросы обеспечения электробезопасности;
- научиться работать с технической документацией.





3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная» соответствует целям образовательной программы направления 140400 «Электроэнергетика и электротехника» в части подготовки выпускников, владеющих знаниями о структуре и содержании профессиональной деятельности, понимающих особенности технологических процессов промышленного производства и принципы работы производственных машин, приборов, устройств, обеспечивающие технологический процесс. Учебная практика призвана подготовить бакалавров к решению конкретных задач в области электроэнергетики и электротехники.

Пререквизитами учебной практики являются: ПЦ.В.5 Учебно-исследовательская работа студентов, ПЦ.Б.1 Теоретические основы электротехники, МЕЦ В.4 Методы и средства автоматизации профессиональной деятельности, МЕЦ В.2 Физические основы электроники. После изучения данных дисциплин студент должен:

- *знать* основы построения современных технологических процессов, принципы преобразования энергии для электроприводов постоянного и переменного тока;
- *уметь* производить выбор необходимых производственных машин, приборов, устройств, обеспечивающие технологический процесс; систематизировать и автоматизировать обработку результаты эксперимента, работать с технической литературой;
- *владеть* опытом приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов.



4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок прохождения практики – 4 семестр, продолжительность практики — 3 недели.

Место прохождения практики рекомендуется выбирать в соответствии с перспективами подготовки курсовых проектов, что позволит собрать необходимый практический материал для них. При выборе предприятия студент также может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Практика осуществляется на основе договора между Университетом и предприятием. Если студент самостоятельно находит место практики, в этом случае, по необходимости, может быть оформлен договор или ходатайство на практику. Студент также может самостоятельно договориться с руководителями предприятия о прохождении практики, в этом случае он своевременно информирует кафедру о месте прохождения практики.

Площадками для прохождения практики в г.Томске могут быть: ООО «Автоматизация производств», ООО «Энергосервис», ОАО СКБ «СИБЭЛЕКТРОМОТОР», ООО «Нефтестройпроект», ООО «Сибирская электротехническая компания», ООО «УК Электрокабель-Сибирь», ЗАО «Сибкабель», ООО «Томскнефтехим», ОАО «ТЭМЗ», ООО «Томская промышленно-строительная компания» и др.

Иногородние студенты имеют право проходить практику по месту жительства.

4.1. Организационные требования к прохождению учебной практики

Методическое руководство учебной практикой осуществляется научным руководителем от кафедры. Он оказывает помощь в организации прохождения практики, проводит консультации, контролирует ход прохождения практики и проверяет отчеты. Руководитель имеет право при отсутствии необходимых материалов изменять индивидуальную программу практики с учетом возможностей предприятия.

Студенты, обучающиеся по классической заочной форме (КЗФ) и с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) получают информацию об организации практики на установочной лекции и на вебинаре соответственно.

Для руководства практикой на каждом предприятии назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих



высшее образование. Руководитель практики от предприятия утверждается приказом директора/руководителя предприятия. Руководитель должен оказывать студентам помощь в сборе необходимых материалов, контролировать выполнение программы и ведение дневника, распределять студентов по подразделениям, проводить консультации и при необходимости организовывать консультации квалифицированных специалистов по отдельным разделам программы.

В период прохождения практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка, действующим на данном предприятии. В случае нарушений на них могут быть возложены взыскания вплоть до снятия с практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ТПУ.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (зачтено/не зачтено).



5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (КОМПЕТЕНЦИИ), ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

После прохождения учебной (ознакомительной) практики студенты приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы. Соответствие результатов прохождения учебной ознакомительной практики формируемым компетенциям ООП представлено в таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции в соответствии с ООП	Результаты освоения дисциплины
ПСК 1, ПСК 2, ПСК 3, ПСК 4, ПСК 5.	В результате прохождения практики бакалавр <i>должен знать</i> : основы построения современных технологических процессов, принципы преобразования энергии для электроприводов постоянного и переменного тока.
ПСК 1, ПСК 2, ПСК 3, ПСК 4, ПСК 5.	В результате прохождения практики бакалавр <i>должен уметь</i> : применять фундаментальные знания, полученные по общетехническим дисциплинам, к конкретным задачам проектирования и эксплуатации электрического хозяйства предприятий, организаций и учреждений; пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-изготовителей для выбора современных технических решений при проектировании и эксплуатации электрического хозяйства; использовать технические знания по профилю для решения типовых задач проектирования и эксплуатации электрохозяйства и электроснабжения; производить выбор необходимых производственных машин, приборов, устройств, обеспечивающие технологический процесс; систематизировать и автоматизировать обработку результаты эксперимента; уметь работать с технической литературой.
ПСК 1, ПСК 2, ПСК 3, ПСК 4, ПСК 5.	В результате прохождения практики бакалавр <i>должен владеть</i> : опытом приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов; навыками эксплуатации электрооборудования на среднем и низком напряжении; способностью использовать технические параметры электрооборудования электрических сетей и промышленных предприятий для составления схем замещения.



6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	2				Отметка о прохождении инструктажа и получении задания на практику
2	Основной этап – этап сбора, обработки и анализа полученной информации, выполнения индивидуального задания	128				Ведение дневника практика
3	Этап подготовки отчета по практике	30				Наличие отчета, отзыва руководителя практики от предприятия
4	Этап защиты практики	2				зачет



7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Форма отчетности по учебной практике – зачет. Отчет по практике защищается в пятом семестре.

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты:

- на основании отзыва-характеристики с места практики, заверенного подписью ответственного лица и печатью организации;
- дневника практики, заверенного подписью ответственного лица и печатью организации (приложение В);
- отчета студента о прохождении практики и выполнении плана практики.

Работа не допускается к защите, если не носит самостоятельного характера, не содержит анализа, оценок и рекомендаций по совершенствованию деятельности предприятия – объекта практики. Обязателен самостоятельный подбор и изучение научной литературы.

Защита организуется научным руководителем учебной (ознакомительной) практики. Она может проходить в форме индивидуального собеседования или публичной защиты перед группой. На защите студент должен продемонстрировать понимание полноты решения поставленных задач, возможностей использования результатов работы и ее теоретическую и практическую значимость.

Студенты, обучающиеся по классической заочной форме (КЗФ), готовят печатный вариант отчета по практике, сдают его на проверку руководителю от кафедры в первый день сессии. Отчет защищается в рамках сессии (5 семестр) согласно расписанию.

Студенты, обучающиеся с *использованием дистанционных технологий* (ДОТ), после прохождения практики в четвертом семестре высылают на проверку отчет по практике в электронном виде и презентацию в формате Microsoft PowerPoint до 20 сентября. Листы с печатями (задание, дневник, отзыв руководителя практики от предприятия) сканируются в цветном формате и включаются в текст отчета. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По итогам аттестации выставляется оценка (зачтено/не зачтено).

8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Ниже приведены требования и правила оформления отчета по учебной практике. Они совпадают с требованиями и правилами оформления курсовых работ.

8.1. Общие положения

По окончании практики каждый студент представляет на кафедру отчет. Основным источником для составления отчета являются материалы технологического отдела и та текущая информация, которую студент ежедневно фиксировал в своей рабочей тетради и дневнике.

Рекомендуется также в отчете излагать анализ и свои предложения по рассматриваемым вопросам.

8.2. Объем отчета по учебной практике

Нормативный объем работы – 18-20 страниц стандартного компьютерного текста в редакторе Microsoft Word, межстрочный интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, размер 14 пунктов, нормальной жирности, абзацный отступ 1 см.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм.

Работа должна быть сшита (переплетена).

Все страницы нумеруются от титульного листа, который считается первой страницей, хотя цифра «1» на нем не ставится. Страницы ставятся в правом нижнем углу.

При расчете рекомендуемых объемов исключены большие таблицы (размером А4 и более), громоздкие рисунки, список использованных источников, приложения. Большие таблицы, громоздкие рисунки и прочие иллюстративные, сопроводительные материалы, образцы пресс-релизов, рекламных материалов и др. должны быть вынесены в приложения.

8.3. Структура отчета

Отчет должен включать в указанной ниже последовательности:

- Титульный лист (прил. А)
- Задание (прил. Б)
- Дневник практики, в котором обозначаются по дням все виды выполняемых работ в ходе учебной практики (прил.В).
- Оглавление.



- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения (в случае необходимости).

Образец оформления отчета по практике размещен на сайте ИДО (<http://portal.tpu.ru/ido-tpu>) в разделе СТУДЕНТУ →ДОКУМЕНТЫ.

В результате прохождения практики студент должен знать и отразить в своем отчете ответы на вопросы по следующим пунктам:

1. подготовительные подразделения и участки;
2. основные цеха технологической цепи;
3. подробно технологический процесс цеха-места практики;
4. описать технологические операции, выполняемые выбранным устройством, установкой и т.д.;
5. описание выбранного механизма, устройства и т.д. (с использованием структурных, функциональных, кинематических, электрических схем) формирование требований;
6. обеспечение электробезопасности.





9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Договор на практику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ctl.tpu.ru/files/dogtur.doc>
2. Направление на практику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ctl.tpu.ru/files/napr.doc>
3. Удостоверение студента, направленного на практику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ctl.tpu.ru/files/udostov.doc>





10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения практики специального оборудования и материально-технического обеспечения не требуется. В рамках практики для выполнения основного и/или индивидуального задания студент использует имеющиеся на предприятия ресурсы в необходимом объеме (компьютер, принтер, телефон и т.д.) как сотрудник, работающий на временной основе.





ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт дистанционного образования
Направление 140400 «Электроэнергетика и электротехника»

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ

Студент
№ группы

(Подпись, дата)

Руководитель

(Подпись, дата)

Томск 201_





ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Бланк задания на практику

УТВЕРЖДАЮ

Зав. каф. ЭПЭО

Ю.Н. Дементьев

«__» _____ 201_ г.

ЗАДАНИЕ

**на учебную (ознакомительную) практику
для студентов направлению 140400 «Электроэнергетика и электро-
техника»**

Фамилия, имя, отчество студента _____

Факультет, курс, группа _____

Место прохождения практики _____

Срок практики: с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Отчёт по практике «__» _____ 201_ г.

Разделы практики

В результате прохождения практики студент должен знать и отразить в своем отчете ответы на вопросы по следующим пунктам:

1. подготовительные подразделения и участки;
2. основные цеха технологической цепи;
3. подробно технологический процесс цеха-места практики;
4. описать технологические операции, выполняемые выбранным устройством, установкой и т.д.;
5. описание выбранного механизма, устройства и т.д. (с использованием структурных, функциональных, кинематических, электрических схем) формирование требований;
6. обеспечение электробезопасности.

К исполнению принял:

подпись _____ Дата _____

С заданием студента ознакомлен:

Зав. отделом _____ Дата _____





ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Образец дневника практики
ДНЕВНИК СТУДЕНТА**

Ф.И.О. _____

Дата	Краткое содержание работ

Примечание. Расписывается содержание работы на каждый день практики

1. Тема индивидуального задания (выдается руководителем от предприятия):

2. Характеристика и оценка учебной деятельности и отчета студента (технические навыки, активность, дисциплина, выполнение индивидуального задания, поощрения и взыскания – заполняется руководителем практики от предприятия):

Руководитель практики от предприятия _____

Оценки: за деятельность _____

Оценка за отчет _____

Дата _____ Подпись _____

М.П.
18





3. Результаты защиты отчета по практике на кафедре:
Характеристики отчета руководителя практики от ТПУ

Оценка руководителя _____

Оценки, полученные при защите отчета на комиссии:

доклад _____

ответы на вопросы _____

Итоговая оценка (с учетом оценки руководителя от предприятия)

Председатель комиссии _____

Подпись _____

Дата защиты _____ 201_ г.





Учебное издание

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Программа и методические указания

Составитель

Ляпушкин Сергей Викторович

Рецензент

кандидат технических наук, зав.кафедрой ЭПЭО

Ю.Н.Дементьев

Компьютерная верстка *Т.В. Цавнина*

**Отпечатано в Издательстве ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати . Формат 60×84/16. Бумага «Снегурочка».

Печать Хероx. Усл.печ.л. 1,34. Уч.-изд.л. 1,21.

Заказ . Тираж экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества

Издательства Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту BS EN ISO 9001:2008



ИЗДАТЕЛЬСТВО



ТПУ. 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

Тел./факс: 8(3822)56-35-35, www.tpu.ru

