

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Златоуст

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Дильдин А. Н.	
Пользователь: dildinan	
Дата подписания: 22.03.2021	

А. Н. Дильдин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1900**

**Практика Учебная практика
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Уровень бакалавр Тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Электропривод и автоматизация промышленных установок и
технологических комплексов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Электрооборудование и автоматизация производственных
процессов**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом
Минобрнауки от 03.09.2015 № 955

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Сергеев Ю. С.	
Пользователь: sergeevys	
Дата подписания: 16.02.2021	

Ю. С. Сергеев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Сергеев Ю. С.	
Пользователь: sergeevys	
Дата подписания: 16.02.2021	

Ю. С. Сергеев

Златоуст

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Получение первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

закрепление теоретических знаний, установление их связи с практической деятельностью;

знакомство с основами будущей профессиональной деятельностью: с конструкцией элементов,

блоков, узлов, агрегатов систем электропривода, электротехнической аппаратуры, с эксплуатацией

автоматизированных установок; со способами соединения и коммутации элементов и устройств

систем электропривода, с механической частью производственных машин;

знакомство с организацией работ по ревизии и ремонту электрооборудования;

знакомство и освоение основных видов электрослесарных работ (типовые слесарные операции,

применяемый инструмент и приспособления, рабочее место электромонтера);

знакомство с вопросами охраны труда, производственной санитарии, влияния энергетики на

экологию;

получение основных сведений о специфике избранного направления.

Краткое содержание практики

Проведение учебной практики осуществляется согласно положения «О порядке организации и проведения практики обучающихся по основным образовательным программам высшего образования» (утверженного приказом ректора от 06.04.2016

№138).

Руководство практикой осуществляют два руководителя – от Университета и от Организации. Первый из них организует практику, проводит текущий контроль и аттестацию студентов по результатам практики. Руководитель практики от Организации обеспечивает: прием студентов, ознакомление с работой отделов и служб промышленного предприятия, основных механизмов и машин, электрического привода, средств и систем измерения и автоматизации технологического процесса, выполнение производственных заданий, сбор материалов для отчета, а также оценивает содержание отчета.

В случае выездной практики обучающийся добирается до места прохождения практики самостоятельно, без сопровождения руководителя от университета, на месте прохождения практики обучающегося встречает руководитель практики от организации.

Моментом завершения практики обучающегося является дата окончания практики согласно направлению, выданного на основании представления на практику в приказ ректора Университета и договора на практику.

К моменту окончания срока практики обучающийся обязан:

- при необходимости пройти процедуру увольнения согласно требованиям Организации, в которой проводится практика, и трудового законодательства;
- получить на руки заверенные в отделе кадров Организации копии приказов о приеме на работу и увольнение, а также обходной лист;
- в случае дальнейшего продолжения работы в Организации и невозможности предоставления приказа об увольнении, предоставить заверенную отделом кадров Организации копию трудовой книжки или гарантийное письмо и характеристику о выполнении программы практики;
- закончить оформление отчета по практике и дневника практики и заверить их подписью руководителя практики от Организации и печатью Организации;
- получить от руководителя практики от Организации оценку за практику и характеристику о выполнении программы практики;
- поставить отметку в командировочное удостоверение о выбытии в случае прохождения выездной практики.

По итогам учебной практики проводится дифференцированный зачет, который проставляется на основе отчетов, составляемых обучающимися. В течение первых двух недель с начала учебного года на втором курсе студент защищает отчет по практике. На зачет студент должен представить заполненный дневник и отчет, подписанные руководителем Организации и руководителем практики от Организации, в которой проводится практика, и заверенные печатью Организации. Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- разделы отчета;
- заключение (краткие обобщения и выводы по результатам выполнения практики);
- список использованной литературы и источников;
- приложения, оформленные при необходимости, содержащие такие материалы, как иллюстрации, таблицы, вспомогательный текст, техническое описание и паспорт и т.д. действующего электропривода или схемы управления.

Отчет составляется каждым студентом индивидуально. Объем отчета – до 35

страниц формата А4 машинописного текста, выполненного компьютерным набором на одной стороне листа.

Графический материал отчета оформляется согласно действующим стандартам, правилам и руководствам.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику в период студенческих каникул. В отдельных случаях рассматривается вопрос о дальнейшем пребывании студента в Университете.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНЫ)
ПК-16 готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Знать: физические явления и процессы, происходящие в электроэнергетических устройствах; основное оборудование электрической части объектов профессиональной деятельности; конструктивные особенности электрооборудования. Уметь: анализировать работу схем электрических соединений объектов профессиональной деятельности в нормальном и аварийном режимах; осуществлять подготовку исходных данных для расчета режимов работы и выполнения ремонтов оборудования по заданной методике объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками поиска информации о характеристиках электрооборудования; навыками применения полученной информации при ремонте электрооборудования по заданной методике.
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества, историю электротехники, важнейшие социально-экономические реформы на предприятиях, их причины, особенности проведения и результаты Уметь: самостоятельно собирать и анализировать информацию, готовить отчеты о выполненной работе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности Владеть: приемами взаимодействия с

	<p>сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>
ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать: современные тенденции развития технического прогресса; теоретические основы передачи и преобразования электроэнергии; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать методы анализа и расчетов режимов работы объектов профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ и делать их анализ.</p> <p>Владеть: навыками работы со справочной литературой и нормативно-технической документацией; расчета установившихся режимов, проводить инструментальный контроль режимов потребления энергоресурсов, навыками расчета и применения объектов профессиональной деятельности</p>
ПК-14 способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	<p>Знать: методы эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике методов и технических средств эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; составлять программы и подбирать технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; формировать законченное представление о принятых решениях и анализировать результаты.</p> <p>Владеть: навыками работы с инструкциями и технической</p>

	документацией в отношении испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.
ПК-15 способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	Знать: методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования. Уметь: использовать методы оценки технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования; использовать техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса. Владеть: современными методами исследования с использованием компьютерных технологий.
ПК-17 готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	Знать: основные принципы составления заявок на оборудование и запасные части; основные принципы подготовки технической документации на ремонт оборудования объектов профессиональной деятельности; состав заявочной документации. Уметь: применять методики составления заявок и выполнения ремонтов различного характера электрооборудования и электроустановок. Владеть: навыками составления заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт электроэнергетического и электротехнического оборудования.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.06 Физика	Б.1.17 Метрология, стандартизация и сертификация Б.1.15 Общая энергетика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.06 Физика	<p>Знать : основные положения физических теорий классической и современной физики и экспериментальные факты, на которых они базируются;</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной физики; - иерархическую структуру материи и основных устойчивых объектов природы от простейших частиц до Вселенной, универсальные механизмы взаимодействия материальных тел путем обмена энергией, импульсом; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законы физики для объяснения физических явлений в природе и технике, решать качественные и количественные физические задачи; - проводить измерения физических величин, объяснение и обработку результатов эксперимента; - использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; <p>Владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений; - методами корректной оценки погрешности при проведении физического эксперимента.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
2	Основной	198	Контроль дневника. Проверка отчета
3	Отчетный	10	Контроль дневника. Проверка отчета
1	Подготовительный	8	Контроль дневника

6. Содержание практики

№ раздела	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов

(этапа)		
1	Проведение организационных мероприятий в вузе перед выходом студентов на практику: ознакомление на общем собрании с программой практики; информация о прохождении практики на конкретном предприятии, указанном в приказе, выдача путевок на практику; проведение необходимых консультаций по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики, и др. Прибытие и устройство на практику.	8
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с работой отделов и служб промышленного предприятия, основных механизмов и машин, электрического привода, средств и систем измерения и автоматизации технологического процесса, выполнение производственных заданий, сбор материалов для отчета, обработка и анализ фактического материала, полученного во время практики: систематизация материала; сведение в таблицы количественных показателей; представление показателей в виде диаграмм и/или графиков и т.п.	198
3	Подготовка и защита отчета по практике	10

7. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 29.08.2016 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Основной	ПК-15 способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	Текущий контроль
Отчетный	ПК-16 готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Дифференцированный зачет
Отчетный	ПК-14 способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и	Дифференцированный зачет

	диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	
Отчетный	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Дифференцированный зачет
Основной	ПК-14 способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	Текущий контроль
Основной	ПК-17 готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	Текущий контроль
Основной	ПК-16 готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Текущий контроль
Основной	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Текущий контроль
Отчетный	ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет
Подготовительный	ПК-16 готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Предварительный контроль
Подготовительный	ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Предварительный контроль
Отчетный	ПК-15 способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	Дифференцированный зачет
Отчетный	ПК-17 готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	Дифференцированный зачет
Основной	ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Текущий контроль
Подготовительный	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Предварительный контроль

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Дифференцированный зачет	<p>Студент сдает руководителю практики от университета оформленные дневник и отчет. Руководитель после проверки выставляет предварительную оценку и допускает студента к защите. К дифференцированному зачету допускаются студенты, получившие зачеты на предыдущих этапах практики. Защита проводится в форме устного опроса.</p>	<p>Отлично: за отчет, который полностью соответствует заданию, имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокие знания, легко отвечает на поставленные вопросы. Имеется положительная характеристика от руководителя базы практики.</p> <p>Хорошо: выставляется за отчет, который полностью соответствует заданию, в нем представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательно изложен материал с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями. При защите студент показывает достаточные знания, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Имеется положительная характеристика от руководителя базы практики.</p> <p>Удовлетворительно: выставляется за отчет, который не полностью соответствует заданию, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения.</p>

		<p>При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Имеется положительная характеристика от руководителя базы практики. Неудовлетворительно: выставляется за отчет, который не соответствует заданию, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В отчете нет выводов либо они носят декларативный характер. Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теории, при ответе допускает существенные ошибки. Имеется отрицательная характеристика от руководителя базы практики.</p>
Предварительный контроль	Проводится контроль усвоения полученной информации в виде опроса. Выдается индивидуальное задание.	<p>Зачтено : если студент по большей части правильно и полно отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Не зачтено : если студент не отвечает на поставленные вопросы.</p>
Текущий контроль	Проводится контроль посещаемости студентом предприятия, контроль степени выполнения индивидуального задания, контроль сбора материала для отчета.	<p>Зачтено: если студент по большей части правильно и полно отвечает на поставленные вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в собранных материалах и материал соответствует индивидуальному заданию.</p> <p>Не зачтено : если студент не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по</p>

		проблемам, изложенным в тексте отчета либо материал соответствует индивидуальному заданию.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

19. Измерительные устройства. Измерители магнитного потока. Принцип действия.
14. Преобразователи электрических величин в электрические. Датчики напряжения. Принцип действия. Основные характеристики.
7. Преобразователи механической энергии в электрическую. Генераторы постоянного тока. Принцип действия. Основные характеристики.
18. Измерительные устройства. Измерители фазы электрических сигналов. Принцип действия.
25. Базовые структуры силовых полупроводниковых ключей. Биполярные транзисторы с изолированным затвором. Принцип действия.
8. Преобразователи механической энергии в электрическую. Генераторы переменного тока. Принцип действия. Основные характеристики.
12. Преобразователи неэлектрических величин в электрические. Датчики температуры. Принцип действия. Основные характеристики.
21. Полупроводниковые приборы. Биполярные и полевые транзисторы. Принцип действия.
23. Полупроводниковые приборы. Оптроны: резисторные, транзисторные. Принцип действия.
15. Преобразователи электрических величин в электрические. Датчики тока. Принцип действия. Основные характеристики.
24. Полупроводниковые приборы. Оптроны: диодные, тиристорные. Принцип действия.
9. Преобразователи неэлектрических величин в электрические. Датчики перемещения. Принцип действия. Основные характеристики.
20. Полупроводниковые приборы. Диоды. Стабилитроны. Принцип действия.
4. Преобразователи электрической энергии в механическую. Шаговый двигатель. Принцип действия. Основные характеристики.
2. Преобразователи электрической энергии в механическую. Асинхронные двигатели. Принцип действия. Основные характеристики.
10. Преобразователи неэлектрических величин в электрические. Датчики скорости. Принцип действия. Основные характеристики.
26. Базовые структуры силовых полупроводниковых ключей. Запираемые тиристоры. Принцип действия.
22. Полупроводниковые приборы. Тиристоры. Динисторы. Тринисторы. Симисторы. Принцип действия.
1. Преобразователи электрической энергии в механическую. Двигатели постоянного тока. Принцип действия. Основные характеристики.
11. Преобразователи неэлектрических величин в электрические. Датчики ускорения. Принцип действия. Основные характеристики.
6. Преобразователи электрической энергии в механическую. Вентильный двигатель. Принцип действия. Основные характеристики.

5. Преобразователи электрической энергии в механическую. Линейный двигатель. Принцип действия. Основные характеристики.
3. Преобразователи электрической энергии в механическую. Синхронный двигатель. Принцип действия. Основные характеристики.
16. Измерительные устройства. Измерители частоты. Принцип действия.
13. Преобразователи неэлектрических величин в электрические. Датчики давления. Принцип действия. Основные характеристики.
17. Измерительные устройства. Измерители мощности. Принцип действия.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. 1. Сергеев, Ю.С. Учебная, производственная и преддипломная практика по направлению 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» [Электронный ресурс]: методические указания к прохождению практики

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Быстрицкий, Г.Ф. Справочная книга по энергетическому оборудованию предприятий и общественных зданий [Электронный ресурс] : справ. / Г.Ф. Быстрицкий, Э.А. Киреева. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2011. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3313 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Электротехнический справочник. Том 3: Производство, передача и распределение электрической энергии [Электронный ресурс] : справ. — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2009. — 964 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72341 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная	Электротехнический справочник: В 4 т. Т. 4.	Электронно-	Интернет /

	литература	Использование электрической энергии [Электронный ресурс] : справ. — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2004. — 696 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72342 . — Загл. с экрана.	библиотечная система издательства Лань	Авторизованный
4	Основная литература	Аполлонский, С.М. Надежность и эффективность электрических аппаратов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2034 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Красник, В.В. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей в вопросах и ответах для изучения и подготовки к проверке знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2012. — 136 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/38538 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Горелик, С.С. Материаловедение полупроводников и диэлектриков [Электронный ресурс] : учеб. / С.С. Горелик, М.Я. Дащевский. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2003. — 480 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1816 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
7	Дополнительная литература	Потоцкий, Е.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2012. — 77 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47487 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
8	Дополнительная литература	Козыяков, А.Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Козыяков, Е.Н. Симакова. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52318 . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стелы, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ФГУП "Приборостроительный завод", г.Трехгорный	456080, г. Трехгорный, ул. Заречная, 13	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
ОАО МРСК Урала филиал "Челябэнерго" ПО "Златоустовские электрические сети"	456205, Златоуст, мкр ЗЭС, -	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
ОАО "Миассэлектроаппарат" г. Миасс	456306, г. Миасс, ул. Готвальда, 1/1	Двигатели постоянного тока, торцевые электродвигатели с числовым программным управлением, электродвигатель с печатным якорем
АО "Научно- Исследовательский Институт" Гермес"	456208, г. Златоуст, Парковый проезд, 3	Оборудование очистки и обезжиривания, оборудование испытаний на прочной и герметичность, контрольно- измерительное оборудование, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
ООО Предприятие "Уралспецавтоматика" г. Златоуст	456000, Златоуст, пр.Гагарина, 32 А	Котлы паровые, подъемно- транспортное оборудование, промышленное холодильное и вентиляционное оборудование, оборудование общепромышленного назначения, техника и оборудование промышленное специального назначения, электрическая распределительная и регулирующая аппаратура, контрольно- измерительные приборы и аппаратура, системы контроля и регулирования технологических процессов, тепловые сети, стеклянные детали электрических ламп и осветительной арматуры, электроизоляторы,

		компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
Златоустовская дистанция электроснабжения Южно - Уральская Дирекция инфраструктуры Центральная Дирекция инфраструктуры структурное подразделение ОАО "РЖД"	456205, Златоуст, Аносова, 206	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
ПАО "Ашинский металлургический завод"	456010, Аша, Мира, 9	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
		456205, г. Златоуст, ул. Тургенева, 16
Кафедра Электрооборудование и автоматизация производственных процессов филиала ЮУрГУ в г.Златоуст	456209, Златоуст, Тургенева, 16	<p>Ауд. 1-102 Лаборатория «Высоковольтное оборудование»: Демонстрационное оборудование (Ячейка разъединителя, трансформаторы напряжения, реактор, высоковольтные выключатели, разрядники, электрические аппараты); Проектор BENQ MP523 – 1 шт.; Ноутбук ASUS W1000 (Intel Pentium M 1,7GHz/512Mb/20Gb) – 1 шт.</p> <p>Предустановленное программное обеспечение Microsoft Windows, Open Office, Adobe Reader, Mozilla Firefox</p> <p>Ауд. 1-105 Лаборатория «Электротехника»: Учебно-лабораторный комплекс «Электрическая техника» – 8 шт.; Персональный компьютер – 9 шт.; Стенд универсальный «ЭВ4ПС» – 6 шт.</p> <p>Предустановленное программное обеспечение Microsoft Windows, Open Office, Adobe Reader, Mozilla Firefox</p> <p>Ауд. 1-110 Лаборатория «Электрические машины»: Лабораторный стенд «Исследование генераторов постоянного тока» – 1 шт.; Лабораторный стенд «Исследование электродвигателя параллельного</p>

возбуждения» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование электродвигателя последовательного возбуждения» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование однофазного двухобмоточного трансформатора» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном режиме» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование формы кривых напряжений и токов холостого хода трансформаторов» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Исследование сельсинов» – 1 шт.

Ауд. 1-212 Лаборатория «Метрология и электрические аппараты»:
Учебно-лабораторный комплекс «Элементы систем автоматики» – 1 шт.;
Лабораторный стенд «Материаловедение электротехнических материалов» – 2 шт.;
Лабораторный стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений» – 2 шт.;
Лабораторный стенд «Электрические измерения и основы метрологии» – 2 шт.;
Лабораторный стенд «Электрические аппараты» – 2 шт.;
Шкаф сушильный электрический СНОЛ-3,5 – 1 шт.;
Мост переменного тока Р577 – 1 шт.;
Пробойная установка – 1 шт.;
Осциллограф С1-49 – 1 шт.;
Вольтметр В7-20 – 1 шт.;
Катушка индуктивности эталонная – 1

	<p>шт.;</p> <p>Магазин сопротивлений – 1 шт.</p> <p>Предустановленное программное обеспечение Microsoft Windows, Open Office, Adobe Reader, Mozilla Firefox</p> <p>Ауд. 1-316 Лаборатория «Электропривод и электроснабжение»: Лабораторный комплекс «Электромеханика в электроэнергетических системах» – 3 шт.;</p> <p>Лабораторный комплекс «Электрический привод» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный комплекс «Электрические сети и системы» – 2 шт.;</p> <p>Высокотехнологичная информационно-дидактическая система «Оптимизация схемотехники и методов диагностики, ресурсосберегающие принципы формирования и применения энергоэффективных инновационных электродвигателей изделий аэрокосмической промышленности» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный стенд «Исследование импульсного ЭП ПТ» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный стенд «Исследование тепловых процессов в ЭД» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный стенд «Исследование переходных процессов в ЭП ПТ» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный стенд «Исследование характеристик ДПТ с НВ» – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный стенд «Исследование характеристик ДПТ с параллельным возбуждением» – 1 шт.</p> <p>Предустановленное программное обеспечение Microsoft Windows, Open Office, Adobe Reader, Mozilla Firefox</p> <p>Ауд. 2-402 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студента): Системный блок (Корпус Minitower INWIN EMR009 <Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6pin),</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77 > PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G > DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb < PC3-10600 > CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011 > 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM)) – 13 шт.; Монитор Benq GL955 – 13 шт.; Проектор Epson EMP-82 – 1 шт.; Экран Projecta – 1 шт.; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт.</p> <p>Ауд. 2-401 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студента): Системный блок (Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb и Celeron D 320 2,40 Ghz\256 Mb\80 Gb) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 765 MB и Samsung Sync Master 797 MB) – 10 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт.</p> <p>Ауд. 2-403 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студента): Системный блок (ASUS P5KPLCM, Intel Core 2Duo, 2418 mph, 512 ОЗУ, 120 GB RAM) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 743N 17" LCD) – 10 шт.</p> <p>Ауд. 2-408 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студента): Системный блок (Корпус Foxconn TLM-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. M/B ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/ 2Мб/ 800МГц</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS) – 10 шт.;</p> <p>Монитор (Samsung Sync Master 743N 17" LCD) – 10 шт.;</p> <p>Проектор (Acer P1270) – 1 шт.;</p> <p>Экран (ScreenMedia) – 1 шт.</p> <p>Ауд. 2-305 Помещение для самостоятельной работы студента:</p> <p>Персональный компьютер (G31/Intel Core E7500 2x2,93 GHz/1 Gb/250 Gb) – 1 шт.;</p> <p>Персональный компьютер (945/Intel Core E7500 2x2,93 GHz/1 Gb/250 Gb) – 1 шт.;</p> <p>Персональный компьютер (865G/Celeron 2,6 GHz/752 Mb/40Gb) – 1 шт.;</p> <p>Монитор (Acer V173D) – 2 шт.;</p> <p>Монитор (Samsung SyncMaster796MB) – 1 шт.;</p> <p>Принтер (HP Laser 1100A) – 1 шт.;</p> <p>Сканер (Epson V30) – 1 шт.</p>
ООО "Златоустовский металлургический завод"	456203, г. Златоуст, ул. им. С.М. Кирова, 1	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
АО "Златоустовский машиностроительный завод"	456208, г. Златоуст, Парковый проезд, 1	Комплекс энергетического и электротехнического оборудования, компьютеры с установленным программным обеспечением Microsoft Office
КБ Мехатроника, г.Златоуст	456238, Златоуст, 40-летия Победы, 60	Электродвигатели, мотор-редукторы, генераторы ветроэнергетических установок, электронные блоки управления