

1. Общая информация

1.1. Место расположения учебной лаборатории (аудитория, корпус):

232Е, 235Е, 331Е, 333Е

1.2. Руководитель учебной лаборатории (заведующий лабораторией):

Ямпольский В.Я. — заведующий лабораторией

(Ф.И.О., должность)

1.3. Назначение учебной лаборатории: электроэнергетики и электротехники

1.4. Кадровый состав учебной лаборатории:

	Ф.И.О.	Должность	Образование	Контактная информация	Примечание
1	Ямпольский В.Я.	Зав. лаб.	В.О.	317-80-40	
2	Королева И.В.	Учебный мастер	В.О.	317-80-40	
3	Соловьева И.Е.	Учебный мастер	В.О.	317-80-40	
4	Запорожцева Н.П.	лаборант	среднее	317-80-40	

1.5. Перечень оборудования учебной лаборатории:

	Наименование оборудования	Год выпуска	Инвентарный номер	Отметка об исправности* (дата последней проверки, срок действия)
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» - 8 шт.	04.2018	1013420000008951-58	А. 232Е
2	Учебный стенд «Умный дом»	12.2016	1013420000000741	А. 232Е
3	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р– 8 шт.	06.2017	1013420000004554-4561	А. 235Е
4	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К» - 7 шт.	20.11.2006	45_100_00005523-29	А. 331Е
5	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р – 6 шт.	28.01.2013	ГК_000000001263 ОП_00000000552-56	А. 333Е
6	Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р -6 шт.	06.2017	1013420000004548-04553	А. 333Е

* Проверка или техосмотр оборудования проводятся комиссией СПбГАСУ в составе технических специалистов в предусмотренные регламентом эксплуатации сроки.

2. Образовательная деятельность учебной лаборатории

2.1. Перечень дисциплин и лабораторных работ, закрепленных за лабораторией:

	Дисциплина	Название лабораторных работ	Направление подготовки/специальность	Примечание
1	Электрические машины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование однофазного двухобмоточного трансформатора. 2. Исследование трехфазного двухобмоточного трансформатора. 3. Параллельная работа трехфазных трансформаторов. 4. Исследование автотрансформатора. 5. Исследование измерительных трансформаторов тока и напряжения. 6. Работа машины постоянного тока в генераторном и двигательном режимах. 7. Генератор постоянного тока независимого возбуждения. 8. Генератор постоянного тока параллельного возбуждения. 9. Генератор постоянного тока смешанного возбуждения. 10. Исследование тахогенератора постоянного тока. 11. Двигатели постоянного тока независимого и параллельного возбуждения. 12. Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения. 13. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения. 14. Трёхфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Трёхфазный асинхронный двигатель с фазным ротором. 15. Исследование способов пуска и регулирования частоты вращения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. 16. Исследование синусно-косинусного вращающегося трансформатора 17. Определение параметров синхронной машины. 18. Исследование трёхфазного синхронного генератора. 	13.03.02	331Е
2	Силовая электроника	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование выпрямительного диода. Исследование стабилитрона. 2. Исследование однооперационного тиристора. Исследование симистора. 3. Исследование биполярного транзистора. Исследование полевого транзистора. Исследование модуля IGBT. 4. Исследование схем однофазных неуправляемых выпрямителей. 5. Исследование однофазного управляемого выпрямителя. 6. Исследование трехфазного неуправляемого выпрямителя с нулевой точкой. Исследование трехфазного мостового неуправляемого выпрямителя. Исследование трехфазного управляемого выпрямителя. 7. Исследование инверторов, ведомых сетью. 	13.03.02	331Е 235Е

		<p>8. Исследование генератора пилообразного напряжения. Исследование операционного усилителя. Исследование двухкаскадного RC-усилителя.</p> <p>9. Исследование системы управления силового преобразователя для электропривода с асинхронным двигателем.</p> <p>10. Исследование системы управления силового преобразователя для электропривода с двигателем постоянного тока.</p> <p>11. Исследование преобразователя переменного напряжения.</p> <p>12. Исследование импульсного преобразователя постоянного напряжения. Исследование параметрического стабилизатора напряжения. Исследование компенсационного стабилизатора напряжения.</p> <p>13. Исследование автономного инвертора.</p> <p>14. Исследование полупроводникового преобразователя частоты.</p>		
3	Электроника	<p>1. Исследование двухкаскадного транзисторного усилителя</p> <p>2. Исследование цепей с операционными усилителями</p> <p>3. Исследование RS-триггера, мультивибратора и одновибратора</p> <p>4. Исследование однофазных выпрямителей</p> <p>5. Исследование мостового выпрямителя трехфазного напряжения</p> <p>6. Исследование управляемых выпрямителей и тиристорных регуляторов</p> <p>7. Исследование стабилизаторов постоянного напряжения</p>	13.03.02	235E
4	Электрический привод	<p>1. Регулирование скорости электропривода постоянного тока с тиристорным преобразователем</p> <p>2. Преобразователь частоты – асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором</p> <p>3. Электропривод системы «Реверсивный тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока независимого возбуждения</p> <p>4. Электропривод системы «Преобразователь частоты – асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором»</p> <p>5. Следящий электропривод.</p>	13.03.02	331E
5	Электрооборудование зданий	<p>1. Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором.</p> <p>2. Исследование режимов работы трансформатора с глухо заземлённой нейтралью.</p> <p>3. Электронное реле времени.</p> <p>4. Пуск трехфазного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.</p> <p>5. Исследование фоторезистора.</p> <p>6. Исследование дистанционной передачи типа «Сельсин»</p>	13.03.02	331E, 333E
6	Электроснабжение потребителей и режимы	<p>1. Исследование графиков электрических нагрузок</p> <p>2. Исследование работы автоматических выключателей</p> <p>3. Исследование и регулирование уровней напряжения в промышленных электросетях</p>	13.03.02	333E

		<p>4. Компенсация реактивных нагрузок в системах электроснабжения промышленных предприятий</p> <p>5 Исследование работы устройства защитного отключения</p> <p>6. Выбор мощности и места установки компенсирующих устройств и трансформаторов на цеховых подстанциях</p> <p>7. Исследование параметров системы электроснабжения при изменении коэффициента мощности нагрузки</p> <p>8 Изучение конструкции установки и исследование режимов работы моделируемой системы электроснабжения промышленного предприятия.</p>		
7	Информационно-измерительная техника	<p>1. Измерение напряжения, тока и мощности. Поверка электромеханических приборов.</p> <p>2. Исследование измерительного моста.</p> <p>3. Измерение параметров магнитного поля и определение характеристик ферромагнитных материалов</p> <p>4. Исследование резистивных первичных измерительных преобразователей.</p> <p>5. Исследование электромагнитных первичных измерительных преобразователей.</p> <p>6. Исследование тахогенератора и вращающегося трансформатора.</p> <p>7. Исследование характеристик аналого-цифровых преобразователей.</p> <p>8. Исследование цифро-аналогового преобразователя</p>	13.03.02	333Е
8	Электросбережение в системах электроснабжения	<p>1. Исследование влияния отклонений и колебаний напряжений на работу источников освещения.</p> <p>2. Исследование влияния отклонений и колебаний напряжений на работу асинхронного двигателя.</p> <p>3. Исследование эмиссии высших гармоник от источников света.</p> <p>4. Измерение параметров установившегося режима работы разомкнутой распределительной электрической сети.</p> <p>5. Определение зависимости падения напряжения в линии электропередачи от потока мощности.</p> <p>6. Встречное регулирование напряжению</p> <p>7. Влияние компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи на параметры установившегося режима разомкнутой распределительной электрической сети.</p> <p>8. Исследование работы блока фильтров.</p> <p>9. Исследование полосового фильтра Снятие статических характеристик мощности нагрузки.</p>	13.03.02	331Е, 333Е
9	Энергоаудит предприятия	<p>1. Исследование влияния отклонений и колебаний напряжений на работу источников освещения.</p> <p>2. Исследование влияния отклонений и колебаний напряжений на работу асинхронного двигателя.</p> <p>3. Исследование эмиссии высших гармоник от источников света.</p>	13.03.02	333Е

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Измерение параметров установившегося режима работы разомкнутой распределительной электрической сети. 5. Определение зависимости падения напряжения в линии электропередачи от потока мощности. 6. Встречное регулирование напряжению 7. Влияние компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи на параметры установившегося режима разомкнутой распределительной электрической сети. 8. Исследование работы параллельного активного фильтра. 9. Снятие статических характеристик мощности нагрузки. 		
10	Эксплуатация электрооборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностика трансформатора. 2. Диагностика распределительных устройств. 3. Диагностика двигателя постоянного тока. 4. Диагностика асинхронного электродвигателя. 5. Диагностика заземляющих устройств. 	13.03.02	331E
11	Технические средства контроля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение средств измерений и ветвей ГСП. 2. Обоснование необходимости контроля в технологическом процессе 3. Изучение контрольно-измерительных машин 4. Способы и средства определения технического состояния управляющих систем 5. Определение необходимых диагностических тестов и условий их проведения. 	13.03.02	232E
12	Микропроцессорное управление инженерными сетями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование логических элементов 2. Исследование триггеров различных типов 3. Исследование схем счетчиков и регистров 4. Исследование стандартного АЛУ 5. Исследование основных комбинационных устройств и преобразователей кодов на ПЗУ 6. Изучение структуры и функционирования микро-ЭВМ с фиксированным набором команд 	13.03.02	232E
13	Электроснабжение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование последовательной цепи переменного тока. 2. Исследование трехфазной цепи, соединение "звездой" 3. Исследование однофазного трансформатора 4. Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором 5. Исследование двигателя постоянного с параллельным возбуждением. 6. Измерение параметров установившегося режима работы линии электропередачи. 7. Определение зависимости падения напряжения в линии электропередачи от потока мощности. 8. Исследование схем полупроводниковых выпрямителей. 	08.03.01 08.05.01 20.03.02 (ПиВ) 27.03.05	235E, 331E, 333E
14	Электроснабжение транспортных сооружений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование последовательной цепи переменного тока. 2. Исследование трехфазной цепи, соединение "звездой". 3. Исследование однофазного 	08.05.02	235E, 331E

		<p>трансформатора.</p> <p>4. Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.</p> <p>5. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.</p>		
15	<p>Электротехника, электроника и электропривод</p>	<p>1. Линейные электрические цепи постоянного тока</p> <p>2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.</p> <p>3. Трехфазные электрические цепи</p> <p>4. Трансформатор</p> <p>5. Расчет аналоговых схем</p> <p>6. Цифровая электроника</p> <p>7. Выбор электрических двигателей в электроприводе</p> <p>8. Автоматический электропривод</p>	<p>15.03.03</p> <p>23.03.02</p> <p>23.03.03</p> <p>23.05.01</p>	<p>235Е</p> <p>331Е</p>
16	<p>Общая электротехника и электроника</p>	<p>1. Исследование резонансных явлений в цепях однофазного переменного тока при последовательном и параллельном соединении приемников.</p> <p>2. Исследование цепей трехфазного переменного тока при соединении приемников звездой и треугольником.</p> <p>3. Исследование однофазного силового трансформатора.</p> <p>4. Исследование параметров и характеристик трехфазных асинхронных двигателей.</p> <p>5. Исследование способов включения и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока параллельного возбуждения.</p> <p>6. Исследование неуправляемого полупроводникового выпрямителя.</p> <p>7. Исследование характеристик транзисторного усилителя.</p>	<p>23.03.01</p> <p>(ТП)</p>	<p>235Е,</p> <p>331Е</p>
17	<p>Электротехника и электрические измерения</p>	<p>1. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением элементов R, L, C.</p> <p>2. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением элементов R, L, C.</p> <p>3. Исследование трехфазной цепи при соединении «звездой».</p> <p>4. Исследование однофазного трансформатора.</p> <p>5. Исследование потенциометрических первичных измерительных преобразователей.</p> <p>6. Исследование первичного преобразователя индуктивного типа.</p> <p>7. Исследование дифференциального измерительного преобразователя.</p> <p>8. Измерение угловой скорости с помощью тахогенератора.</p> <p>9. Исследование аналого-цифрового измерительного преобразователя.</p> <p>10. Синтез и исследование сумматоров.</p> <p>11. Проверка измерительных приборов с помощью компенсатора постоянного тока.</p> <p>11. Исследование автоматического моста с терморезистивным измерительным преобразователем.</p> <p>12. Исследование автоматического компенсатора с термоэлектрическим первичным преобразователем.</p>	<p>27.03.01</p>	<p>235Е</p>

18	Концепция интеллектуального здания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология построения интеллектуальных зданий EIB/KNX. 2. Технология построения интеллектуальных зданий LonWorks. 3. Технология построения интеллектуальных зданий BACNet. 	13.04.02	232Е
19	Информационные управляющие комплексы инженерными системами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение структуры среды разработки SCADA-системы TraseMode (или другой по выбору магистра) 2. Построение мнемосхемы процесса управления 3. Организация связи с контроллерами 4. Настройка подсистемы алармов 5. Настройка подсистемы трендов 6. Изучение возможностей встроенного языка и написание простейших скриптов 7. Создание базы данных для хранения показаний датчиков 	13.04.02	232Е

2.2. Учебно-методическое обеспечение лаборатории

	Дисциплина	Автор, название, вид издания, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров (для печатных изданий)	Примечание
1	Электрические машины	<ol style="list-style-type: none"> 1. М.М. Кацман Электрические машины: Учебник для спец. 13.03.02, 12-е изд. – М. : Академия, 2013 С. 2. Лобзин Электрические машины, М. : Академия, 2012, с.336 3. Электрические машины: методические указания к выполнению лабораторных работ под ред. А.В. Бондаренко, СПбГАСУ. – СПб.,2012. 	100 100 100	Moodle
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Силовая электроника 2. Электроника 	Феоктистов Н.А., Ромаш Э.М., Ефремов В.В. Электронные устройства информационных систем и автоматики: Учебник.- М.: Дашков и К2011		Электронные ресурсы
3	Электрический привод	<ol style="list-style-type: none"> 1. Денисенко В. В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. – М.: Горячая линия-Телеком. – 608 с. 2. Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов, Н.П. Дьяконова Комплексная автоматизация в машиностроении: Учебник для студ. Высш. Учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия». – 368 с. 		Электронные ресурсы
4	Электрооборудование зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электроснабжение и электрооборудование организаций и учреждений: учеб. пособие / Э. А. Киреева. – Москва : КноРус, 2015. – 233 с. 2. Кудрин Б.Н. Электроснабжение (учебник). М. Академия. 352 с. 2012 		Электронные ресурсы
5	Электроснабжений потребителей и режимы	<ol style="list-style-type: none"> 1. М.М. Кацман Электрические машины: Учебник для спец. 13.03.02, 12-е изд. – М. : Академия, 2013 2. С. Лобзин Электрические машины, М. : Академия, 2012, с.336 3. 		Электронные ресурсы

		Электрические машины: методические указания к выполнению лабораторных работ под ред. А.В. Бондаренко, СПбГАСУ. – СПб., 2012.		
6	Информационно-измерительная техника	1. Ким К.К., Анисимов Г.Н. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника: учебное пособие СПб.: Питер, 2011 2. Евтихий Н. Н. и др. Измерение электрических и неэлектрических величин. Учебное пособие для вузов. М.: Высшая школа, 2012		Электронные ресурсы
7	1. Электросбережение в системах электроснабжения 2. Энергоаудит предприятия	1. Федеральный закон №261.-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 21.11.2009. 2. Л.В. Примак, Л.И. Чернышев «Энергосбережение в ЖКХ», Изд-во Академический проект, 2011. 624с. 3. Межгосударственный стандарт ГОСТР 54149–2010 (взамен ГОСТ. М., “Высш. Школа”, 3109–97) Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электрического снабжения общего назначения. М., Стандартиформ, 2012.		Электронные ресурсы
8	Эксплуатация электрооборудования	1. Правила устройства электроустановок. 7-е издание. 2. Правила эксплуатации электроустановок потребителей . 3. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. 4. Кудрин Б.Н. Электроснабжение (учебник). М. Академия. 2012, 352 с.	15	Электронные ресурсы
9	Технические средства контроля	1. Дивин, А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля. Ч. Методы и средства измерения состава и свойств веществ/ А.Г. Дивин, С.В. Пономарев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014, -104 с 2. Тартаковский Д.Ф., Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерения Издательство: Высшая школа, Москва		Электронные ресурсы
10	Микропроцессорное управление инженерными сетями	1. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника. – М.: Высшая школа, 2013 2. Водовозов А.М. Элементы систем автоматики. – М.: Академия, 2012 3. Каган Б.М., Сташин В.В. Основы проектирования микропроцессорных устройств автоматики. – М.: Энергоатомиздат, переизд., 2013		Электронные ресурсы
11	Электроснабжение	1. Евгений Щербаков, Дмитрий Александров, Александр Дубов, Электроснабжение и	15	

		электропотребление в строительстве, Учебники для вузов. Издательство Лань. 2012г. 2. Зайцев В.Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок. Учебное пособие, изд. Центр «Академия», 2010г.	4	
12	Электроснабжение транспортных сооружений	1. Электротехника и электроника. Учебник для бакалавров/ В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. М.: Изд-во Юрайт, 2013. 2. Электротехника. Учебник для студентов высшего образования: М.В. Немцов. –М.: издательский центр «Академия», 2014. 3. Электротехника. Учебник/ Ю.М. Борисов, Ю.Н. Липатов, Ю.Н. Зорин. 3 изд., стереотипное- СПб: БХВ-Петербург, 2012. 4. Электротехника: метод. Указания. Н.И. Рукобратский, И.С. Сезина; СПбГАСУ-СПб., 2014. 5. Электроснабжение строительных площадей: метод. Указ./ сост. В.В. Резниченко, Б.Н. Воронков, СПбГАСУ –СПб., 2014.	10 25 15 50 50	
13	Электротехника, электроника и электропривод	1. Электротехника. Методические указания. Н.И. Рукобратский и др. СПбГАСУ, 2014г 2. Электрические машины. Методические указания к выполнению лабораторных работ. А.В. Бондаренко / СПбГАСУ, 2012 3. Электротехника и электроника: учебник / Ермуратский П.В. Лычкина Г. П., Минкин Ю. Б., М.: ДМК-Пресс, 2011, 416с.	100 500	Электронные ресурсы
14	Общая электротехника и электроника	1. Электротехника. Под ред. В.Г. Герасимова, М.: Высшая школа, 2011. 2. Электротехника и электроника: учебник / Ермуратский П.В. Лычкина Г. П., Минкин Ю. Б., М.: ДМК-Пресс, 2011. 3. Электротехника для неэлектротехнических профессий, Прошин В.М., 2014.		Электронные ресурсы
15	Электротехника и электрические измерения	1. Основы метрологии и электрические измерения. Под ред. Е.М. Душина, М.: Высшая школа, 2007. 2. Измерение электрических и неэлектрических величин. Под ред. Н.Н. Евтихеева, М.: Энергоатомиздат, 2000		Электронные ресурсы
16	Концепция интеллектуального здания	В. Харке «Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилищном строительстве». Издательство Техносфера, с.292, 2014		Электронные ресурсы
17	Информационные	2. Епишкин А. Е. SCADA-системы в автоматизированной системе	100	

управляющие комплексы инженерными системами	управления зданиями. Учебное пособие. СПб., 2014. 40 с.		
---	---	--	--

2.3. Информационное обеспечение лаборатории*

Перечень сайтов, необходимых для нормативно-правового и учебно-методического обеспечения реализации учебного процесса (официальных, образовательных ресурсов, каталогов, методических материалов, периодических изданий в Интернет, из опыта работы, других образовательных организаций и т.п.), лазерные, DVD–диски; мультимедийные обучающие, тренинговые, контролирующие и другие программы; электронные учебники и библиотеки; электронные энциклопедии и словари; электронные плакаты, анимационные карто-схемы и т.п.

Электронный каталог ЕТКАИ

Учебные компьютерные программы: Трехфазные цепи; Комплексные программы «методы расчета электрических цепей»; Matlab; Mathcad; SIAM.

Программное обеспечение для выполнения лабораторных работ по электроприводу ООО «Учебная техника».

Информационно-справочные системы Internet

<http://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=241> учебно-методический материал по дисциплинам кафедры;

<http://window.edu.ru> Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

<http://lib.8level.ru> Портал единой сети электронных ресурсов Ассоциации строительных вузов «Открытая сеть»;

http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/; fv v v

http://www.spbgasu.ru/Dopolnitelnoe_obrazovanie/Distancionnoe_obuchenie_RCOSDO/dinyy_elektronnyy_resurs_RCOSDO/;

Web ИРБИС – Государственная публичная научно-техническая [...library.gpntb.ru/cgi/](http://library.gpntb.ru/cgi/)

<http://www.online-electric.ru/theory.php>

Издательство «Лань» - Электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com>

2.4. Перечень технических средств обучения* (ТСО), применяемых для проведения лабораторных работ (заполняется при наличии ТСО):

	Наименование	Инвентарный номер	Отметка об исправности	Примечание
232Е	Мультимедийный комплекс (в комплекте)	ГК_00000002708		Проектор, экран, колонки
232Е	Компьютер	4К_100_00006340		
331Е	Компьютер	4К_100_00005799 4К_100_00005800 4К_100_00005801 4К_100_00006337 4К_100_00006338		
333Е	Мультимедийный комплекс (в комплекте)	mma-333e		Проектор, экран, колонки
333Е	Компьютер	4К_100_00006427		

*компьютеры, информационно-демонстрационные стенды, проекционные экраны, проекторы, видеоконференционные системы, маркерные и интерактивные доски, проекционные столики и т.д.

2.6. Перечень нормативно-технической документации, представленной в лаборатории (инструкции по работе с оборудованием, паспорта на оборудование, акты на внедрение оборудования):

	Наименование	Автор	Год издания/ переиздания	Количество
1	Электрические машины. Руководство по выполнению базовых экспериментов ЭМ.001 РБЭ (904)	Галишников Ю.П., Сенигов П.Н., Карпеш М.А.	2005	1
2	Электрический привод. Руководство по выполнению базовых экспериментов ЭП.001 РБЭ (905)	Карпеш М.А.	2005	1
3	Электроснабжение промышленных предприятий. Руководство по выполнению базовых экспериментов ЭПП.001 РБЭ (971)	Сенигов П.Н.	2009	1
4	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ЭППСР.001РЭ (1099.1)	ИПЦ «Учебная техника»	2009	1
5	Автоматика на основе программируемого контроллера. Руководство по выполнению базовых экспериментов АПК.001 РБЭ (929) Руководство по выполнению базовых экспериментов АПК.002 РБЭ (929.1) Паспорт АПКСК.001 ПС	Красногорцев И.Л., Сенигов П.Н.	2007	1
6	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» АПК1-С-К Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта АПКСК.001 РЭ (1062.1) Паспорт АПКСК.001 ПС	ИПЦ «Учебная техника»	2014	1
7	Основы автоматизации производства. Руководство по выполнению базовых экспериментов ОАП.001 РБЭ (929.3) Паспорт ОАП.001 ПС	Красногорцев И.Л.	2010	1
8	Комплект типового лабораторного оборудования «Основы автоматизации производства» ОАП1-С-Р Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ОАПСР.001 РЭ (1062.5) Паспорт ОАПСР.001 ПС	ИПЦ «Учебная техника»	2014	1

9	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ЭЦОЭСР.001 РЭ (1049.1) Паспорт ЭЦОЭСР.001 ПС	ИПЦ «Учебная техника»	2017	1
10	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ИЭВР3.001РЭ (1097.1) Паспорт ИЭВР3.001ПС	ИПЦ «Учебная техника»	2017	1
11	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта АПКСК.001 РЭ (1062.1)	ИПЦ «Учебная техника»	2007	1
	Руководство по выполнению базовых экспериментов АПК.002 РБЭ (921.1)	ИПЦ «Учебная техника»	2007	1
	Руководство по выполнению базовых экспериментов АПК.002 РБЭ (921)	ИПЦ «Учебная техника»	2007	1

3. Техника безопасности

	Наименование инструкции по охране труда и технике безопасности	Дата утверждения
1	Инструкция №08.10.-2 по охране труда и техники безопасности при проведении лабораторных работ в учебной лаборатории электроэнергетики и электротехники при работе на стендах с элементами и системами автоматики, на двух стендах ОАП1С-Р, АПК1_С-К, на стенде «Умный дом» (ауд. 232-Е)	2016
2	Инструкция №08.10.-3 по охране труда и техники безопасности при проведении лабораторных работ в учебной лаборатории электроэнергетики и электротехники при работе на стендах УСОЭ (ауд. 235-Е).	2016
3	Инструкция №08.10.-4 по охране труда и техники безопасности при проведении лабораторных работ в учебной лаборатории электроэнергетики и электротехники при работе на стендах ЭМП-С-К (ауд. 331-Е).	2016
4	Инструкция №08.10.-1 по охране труда и техники безопасности при проведении лабораторных работ в учебной лаборатории электроэнергетики и электротехники при работе на стендах ЭППР1-С-Р (ауд.333Е)	2016

Разработчик
Заведующий лабораторией



Ямпольский В.Я.
(Ф.И.О)

« ____ » _____ 20__ г.

Карта аттестации лаборатории

«Лаборатория Электроэнергетики и электротехники кафедры ЭиЭ» (ауд. 232Е, 235Е, 331Е, 333Е)

Зав. лабораторией Ямпольский В.Я.

Дисциплина:

1. Электрические машины - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	1-18	7	331Е

2. Силовая электроника - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р	1-14	8	235Е

3. Электроника - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1 Материально-техническое обеспечение лаборатории

1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р	1-7	8	235Е
---	--	-----	---	------

4. Электрический привод - направление подготовки (специальность) 13.03.02

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	1-5	7	331Е

5. Электрооборудование зданий - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	1,4,6	7	331Е
2	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	2,3,5	6	333Е

6. Электроснабжение потребителей и режимы - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	1-8	6	333Е

7. Информационно измерительная техника - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	1-8	6	333Е

8. Электросбережение в системах электроснабжения - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	1-9	6	333Е

9. Энергоаудит предприятия - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	1-9	6	333Е

10. Эксплуатация электрооборудования - направление подготовки (специальность) 13.03.02

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»	1-5	6	331Е

11. Технические средства контроля - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» Учебный стенд «Умный дом»	1-5	8	232Е

12. Микропроцессорное управление инженерными сетями - направление подготовки (специальность) 13.03.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера». Учебный стенд «Умный дом».	1-6	8	232Е

13. Электроснабжение - направление подготовки (специальность) 08.03.01, 08.05.01, 20.03.02, 27.03.05;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р.	1-3	8	235Е
2	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	4-5	7	331Е
3	Комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭППР1-С-Р» Комплект типового лабораторного оборудования	6-8	6	333Е

	«Измерение электрических величин» ИЭВ1-Н-Р»			
--	---	--	--	--

14. Электроснабжение транспортных сооружений - направление подготовки (специальность) 08.05.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р.	1-3	6	235Е
2	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	4-5	7	331Е

15. Электротехника, электроника и электропривод - направление подготовки (специальность) 15.03.03, 23.03.02, 23.03.03, 23.05.01;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р.	1-6	8	235Е
2	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»	7-8	7	331Е

16. Общая электротехника и электроника - направление подготовки (специальность) 23.03.01;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лабораторных работ)	Количество имеющегося оборудования в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р.	1,6,7	8	235Е
2	Комплект типового	2-5	7	331Е

	лабораторного оборудования «Электрические машины и привод ЭМП-С-К»			
--	--	--	--	--

17. Электротехника и электрические измерения - направление подготовки (специальность) 27.03.01;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ1-С-Р.	1-12	6	235Е

18. Концепция интеллектуального здания - направление подготовки (специальность) - 13.04.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося оборудования в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» Учебный стенд «Умный дом»	1-3	8	232Е

19. Информационные управляющие комплексы инженерными системами - направление подготовки (специальность) - 13.04.02;

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование, тип оборудования (включая защитные средства, плакаты, наглядные пособия)	Где используется (№ лаб., практ. работы)	Количество имеющегося оборудования в наличии	Примечание
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» Учебный стенд «Умный дом»	1-7	8	232Е

2. Количество аттестованных лабораторных (практических) работ

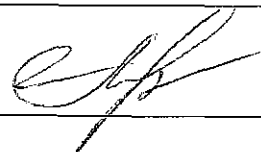
Кол-во	Всего	Аттестовано	Не аттестовано
Лабораторные	150	150	
Практические			

3. Замечания и предложения аттестационной комиссии *нет*

4. Заключение аттестационной комиссии

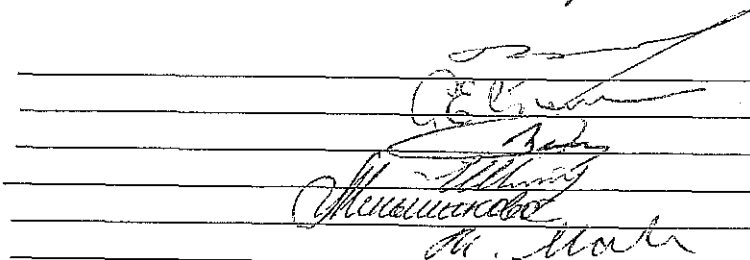
аттестовать

Председатель комиссии:



Луговская И.Р.

Члены комиссии:



Белова И.Ю.

Евтюков С.А.

Панин А.Н.

Шестеров Е.А.

Меньшикова Т.В.

Малютина М.В.

Зав. лабораторией



Ямпольский В.Я.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Номера страниц			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Подпись ответственного за изменения
	заменен- ных	новых	аннулирован- ных				
	2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11, 12,13,14, 15,16,17, 18,19.	20,21.		Пополнение учебно- лабораторной базы согласно распоряжению №66 от 17.10.2017 «О формировании плана закупок на 2018 год»	12.09.2018		