

Материально-техническое обеспечение образовательной программы
магистры

по подготовке бакалавров/магистров (специалистов/инженеров)

№ п/п	Название лаборатории, аудитории, компьютерный класс	№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Оборудование, приборы
1	2	3	4	5
1	Электрическая часть станций и подстанций	5/106	28	Стенд СиПС-СК 36 лабораторных работ
2	Релейная защита и автоматизация ЭЭС	5/104	20	• Микропроцессорный терминал РЗ TOP-100 • АЧР и ЧАПВ • АВР • Полуавтоматическая синхронизация генераторов • АПВ
3	Лекционная аудитория	5/105	88	• Интерактивный проектор • Ноутбук • Звуковые колонки
4	Электрические системы и сети	5/04	18	• Стенд №2 ЭЭ-ЭЭС-Р
6	Изоляция и перенапряжения	5/01	16	• Электрические разряды в воздухе • Электрические разряды по поверхности твердого диэлектрика • Распределение напряжения по цепочке емкостей и элементам изоляционных конструкций • Методы контроля изоляции основанные на явлении абсорбции зарядов • Несимметричные режимы в системах с изолированной нейтралью • Генератор импульсных напряжений • Методы контроля изоляции • Феррорезонансные перенапряжения при неполнофазных режимах в сетях 35-110 кВ • Измерения распределения напряжения по гирлянде изоляторов
9	Лекционная аудитория	5/02-3а	68	Проектор с экраном
10	Лекционная аудитория	5/302 а	48	Проектор с экраном
11	Практическая аудитория	5/02-4б	32	Наглядные стенды

12	Компьютерный класс	5/3026	24	• 14 Персональных компьютеров • ПО: • MatLAB • AutoCAD • Pilab • Netdraw • Simulink • Power trenajor • FEMM • Elcut • RASTR
13	Учебный полигон "Политех" 35/10 кВ	Полигон	32	• Строительная и электрическая часть учебного полигона 35/10кВ «Политех»: аппараты высокого напряжения (АВН) и трансформатор ТМ-4000/35 • Монтаж и пусконаладка силовых трансформаторов (Условия включения трансформатора без ревизии активной части) • Монтаж и наладка КРУН-10 кВ и КТП-10 кВ
14	Лаборатория «Управление режимами ЭЭС»	5/08	24	• Стенд «Оперативное переключе-ние» • Лабораторный практикум «Power trenajor»: • Оперативные переключе ние Таш-Кумырской ГЭС • Оперативные переключе ние Уч-Курганской ГЭС • 4. Оперативные переключе-ние Шамалдысайской ГЭС
15	Совместная научно-исследовательская высоковольтная лаборатория 300 кВ		24	• Высоковольтная испытательная установка на 300 кВ. • Ячейки КСО-6 кВ, • индукционный регулятор • трансформатор ИОМ-300

Дата заполнения " 22 " 09 2022 года

ФИО руководителя

АБ Банасова АБ.

(подпись)

Материально-техническое обеспечение образовательной программы “Электроэнергетика и электротехника” по подготовке бакалавров и магистров

№ п/п	Название лаборатории, аудитории, компьютерный класс	№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Оборудование, приборы
1	2	3	4	5
1	Электрическая часть станций и подстанций	5/106	28	Стенд СиПС-СК 36 лабораторных работ
2	Релейная защита и автоматизация ЭЭС	5/104	20	1. Изучение элементной базы и принципы действия реле 2. Микропроцессорный терминал РЗ ТОР-100 3. Комплектное испытательное устройства проверки реле и защиты УПЗ-2 4. Максимальная токовая защита иАПВ 5. Схема соединения трансформаторов тока и реле 6. Схема соединения трансформаторов напряжения для РЗА 7. Устройства АВР на секционном выключателе 8. Защита двигателя 9. АЧР и ЧАПВ 10. АВР 11. Полуавтоматическая синхронизация генераторов 12. АПВ
3	Лекционная аудитория	5/105	88	1. Интерактивный проектор 2. Ноутбук 3. Звуковые колонки
4	Электрические системы и сети	5/04	18	1. Фильтры высших гармоник 2. Определение место повреждения кабельной линии 3. Стенд №2 ЭЭ-ЭЭС-Р
5	Передача и распределение ЭЭ	5/04	18	1. Изучение конструкции кабелей 2. Анализ установившихся режимов работы электрической сети с помощью программного обеспечения «NetdrawLaku» 3. 7 Персональных компьютеров
6	Изоляция и перенапряжения	5/01	16	1. Электрические разряды в воздухе

				2. Электрические разряды по поверхности твердого диэлектрика 3. Распределение напряжения по цепочке емкостей и элементам изоляционных конструкций 4. Методы контроля изоляции основанные на явлении абсорбции зарядов 5. Несимметричные режимы в системах с изолированной нейтралью 6. Генератор импульсных напряжений 7. Методы контроля изоляции 8. Феррорезонансные перенапряжения при неполнофазных режимах в сетях 35-110 кВ 9. Измерения распределения напряжения по гирлянде изоляторов
7	Монтаж, наладка и электрооборудования электростанций и подстанций	5/02-5в	32	1. Подготовка гирлянд изоляторов и провода АС для монтажных работ на ВЛ-35кВ 2. УПлРМ- 1мЭ Основные приборы для пусконаладочных работ 3. Монтаж и пусконаладка вторичных цепей
8	Энергетическая электроника	5/02-1 (5/06)	12	1. Исследование неуправляемых выпрямителей 2. Изучение принципа действия управляемых выпрямителей однофазного и трёхфазного тока 3. Автономные инверторы сети 4. Зависимые инверторы сети 5. Преобразователи частоты 6. Автоматизированный лабораторный практикум с удаленным доступом по сети интернет (АЛПУД) 7. Портативная Интернет-лаборатория «Основы электроники»
9	Лекционная аудитория	5/02-3а	68	Проектор с экраном
10	Лекционная аудитория	5/302 а	48	Проектор с экраном

11	Практическая аудитория	5/02-46	32	Наглядные стенды
12	Компьютерный класс	5/3026	24	14 Персональных компьютеров ПО: 1. MatLAB 2. AutoCAD 3. Pilab 4. Netdraw 5. Simulink 6. Power trenajor 7. FEMM 8. Elcut 9. RASTR
13	Учебный полигон "Политех" 35/10 кВ	Полигон	32	1. Строительная и электрическая часть учебного полигона 35/10кВ «Политех»: аппараты высокого напряжения (АВН) и трансформатор ТМ-4000/35 2. Монтаж и пусконаладка силовых трансформаторов (Условия включения трансформатора без ревизии активной части) 3. Монтаж и наладка КРУН-10 кВ и КТП-10 кВ
14	Лаборатория «Управление режимами ЭЭС»	5/08	24	1. Стенд «Оперативное переключение» Лабораторный практикум «Power trenajor»: 2. Оперативные переключение Таш-Кумырской ГЭС 3. Оперативные переключение Уч-Курганской ГЭС 4. Оперативные переключение Шамалдысайской ГЭС
	Совместная научно-исследовательская высоковольтная лаборатория 300 кВ		24	- Высоковольтная испытательная установка на 300 кВ. - Ячейки КСО-6 кВ, - индукционный регулятор - трансформатор ИОМ-300

Дата заполнения "22" 09 2022 года

ФИО руководителя

А.Б. Башаев

(подпись)