

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамны	Зачеты	Количество академических часов			Распределение по курсам и семестрам															Всего зачетных единиц	Код компетенции																		
				Всего	Из них			I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс																					
					Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель					5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 14 недель			9 семестр, 16 недель			10 семестр		
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			
Модуль "Распределение и потребление электроэнергии"																																									
2.11	Электрические сети и системы	5,6	180	110	64	18	28												90	54	3	90	56	3												6	СК-3				
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Электрические сети и системы"		60																				60		2										2	СК-3, УК-1,5					
2.12	Потребители электрической энергии и электромагнитная совместимость	7	130	80	48	16	16																		130	80	3								3	СК-4					
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Потребители электрической энергии и электромагнитная совместимость"		60																						60		2								2	СК-4, УК-1,6					
Модуль "Переходные процессы"																																									
2.13	Электромагнитные переходные процессы	6	130	82	42	12	28																	130	82	3									3	СК-5					
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Электромагнитные переходные процессы"		40																					40		1									1	СК-5, УК-1,6					
2.14	Электромеханические переходные процессы	7	210	96	48	16	32																		210	96	5									5	СК-6				
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Электромеханические переходные процессы"		40																						40		1								1	СК-6, УК-1,6					
Модуль "Теплоэнергетика"																																									
2.15	Теплоэнергетические процессы и установки	5	130	54	18	18	18												130	54	3															3	СК-7				
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теплоэнергетические процессы и установки"		40																	40		1													1	СК-7, УК-1,5					
2.16	Тепловые электрические станции	6	90	56	42		14																	90	56	3										3	СК-8				
Модуль "Релейная защита и автоматика"																																									
2.17	Релейная защита и автоматика	7,8	180	104	60	30	14																		90	48	3	90	56	3						6	СК-9				
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Релейная защита и автоматика"		40																									40		1						1	СК-9, УК-1,5				
2.18	Микроэлектронные устройства защиты и автоматики	8	90	42	28	14																					90	42	3							3	СК-10				
2.19	Микропроцессорные устройства защиты и автоматики	9	90	48	32	16																					90	48	3							3	СК-11				
Модуль "Производство электроэнергии"																																									
2.20	Электрическая часть электрических станций и подстанций	7,8	220	120	74	30	16																		130	64	3	90	56	3						6	СК-12				
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Электрическая часть электрических станций и подстанций"		60																									60		2						2	СК-12, УК-1,6				
2.21	Прокетирование электрической части электрических станций	9	90	48	32		16																					90	48	3						3	СК-13				
2.22	Нетрадиционные источники энергии	9	90	34	18		16																					90	34	3						3	СК-14				
Модуль "Эксплуатация электрических станций"																																									
2.23	Эксплуатация электрооборудования электрических станций	8,9	180	106	76	30																					90	42	3	90	64	3					6	СК-15			
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Эксплуатация электрооборудования электрических станций"		60																									60		2						2	СК-15, УК-1,6				
2.24	Техника высоких напряжений	8	130	56	42	14																					130	56	3							3	СК-16				
2.25	Монтаж, наладка и испытания электрооборудования	8,9	180	90	60	30																					90	42	3	90	48	3					6	СК-17			
2.26	Электроснабжение потребителей собственных нужд электрических станций	9	90	34	18	16																						90	34	3							3	СК-18			
3 ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																																									
3.1	Коррупция и ее общественная опасность		/10	/10	/10				/10	/10																															
3.2	Введение в инженерное образование		/16	/16	/16				/16	/16																															
3.3	Физическая культура		/124	/124		/124								/36	/36	/28	/28	/32	/32	/28	/28																				
4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ																																									
4.1	Физическая культура		/1 - 8	/396	/396	/4	/396	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/36	/36	/28	/28	/32	/32	/28	/28													УК-12			
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)**		/7	/32	/32		/32																					/32	/32								УК-11				

Количество часов учебных занятий	8796	4194	2222	804	1074	94	1042	504	29	###	508	28	1156	500	33	954	498	27	982	502	25	830	390	26	930	448	26	800	392	25	1030	452	33				252	
Количество часов занятий в неделю									28		28			28		28				28		28		28		28		28		28								
Количество курсовых проектов			5											1								2		1		1												
Количество курсовых работ			8											1								2		1		1												
Количество экзаменов			42					4		4			5		5						5		5		5		5						4					
Количество зачетов			33/8					5/1		4/1			4/1		4/1						3/1		2/1		3/1		4/1					4						

Название практики	IV. Учебные практики			V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	
Энергетическая	2	2	3	Технологическая	6	6	9	9	12	18	Защита дипломного проекта в ГЭК
				Специализированная	8	6	9				
				Преддипломная	10	6	9				

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.12, 2.3
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.5
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.20, 2.6, 2.9, 2.11, 2.15, 2.17
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.20, 2.12, 2.13, 2.14, 2.20, 2.23
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.2
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.4
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию	1.3
УК-11	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке	4.2
УК-12	Обладать навыками здоровьесбережения	4.1
УК-13	Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда	2.1
УК-14	Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники	2.1
УК-15	Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем	2.2
УК-16	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.2
БПК-1	Применять дифференциальное, интегральное, матричное исчисление, преобразования Фурье и Лапласа, уравнения математической физики, теорию поля для математического описания процессов в электрических и магнитных цепях и полях	1.6
БПК-2	Применять законы физики для анализа процессов в электрической и тепловой частях электрической системы	1.7
БПК-3	Обладать теоретическими основами процессов при коррозии металлов, гальваническом контактировании металлов и работы химических источников электрической энергии	1.8

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

И.В. Титович

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Обладать навыками построения геометрических проекций деталей машин на конструктивных чертежах	1.9
БПК-5	Обладать информацией о требованиях государственных стандартов к метрологическим показателям контрольно-измерительных приборов для контроля качества электрической энергии	1.10
БПК-6	Обладать информацией о правилах оформления заявок на изобретения и об авторском праве	1.11
БПК-7	Обладать знаниями о характеристиках и особенностях использования конструкционных материалов в электроэнергетике	1.12
БПК-8	Применять законы механики в профессиональной деятельности, владеть инженерными методами проектирования механизмов общепромышленного применения	1.13
БПК-9	Обладать знаниями теоретической теплотехники, которые необходимы для понимания технологического процесса получения электроэнергии на электростанции	1.14
БПК-10	Применять законы теоретической электротехники для исследования режимов работы электроэнергетической системы	1.15
БПК-11	Обладать знаниями о характеристиках и особенностях использования электротехнических материалов в электроэнергетике	1.16
БПК-12	Обладать знаниями по экономии энергетических ресурсов в процессе производства, распределения и потребления электроэнергии	1.17
БПК-13	Иметь навыки планирования эксперимента с целью достижения оптимальных по экономическим показателям режимов работы электроэнергетической системы	1.18
БПК-14	Обладать знаниями о экономических принципах инвестиционного проектирования, повышающих экономическую эффективность работы электроэнергетики	1.19
БПК-15	Выполнять экономический анализ деятельности электроэнергетического объекта и выбирать оптимальный вариант его схемы или структуры	1.20
БПК-16	Организовывать безопасное выполнение работ электротехнического персонала в действующих электроустановках	1.21
БПК-17	Обладать основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, натурального происхождения, знаниями	1.22
БПК-18	Понимать негативные особенности экологического воздействия процессов генерации электрической энергии электростанциями различных типов	1.23
БПК-19	Использовать численные методы и готовые прикладных компьютерные программы при анализе режимов работы электроэнергетической системы	2.3
БПК-20	Применять специальные прикладные программы при проектировании элементов электроэнергетической системы	2.4
БПК-21	Понимать принципы работы и применения аналоговых и цифровых измерительных устройств для контроля эксплуатационных параметров электроустановки	2.5
БПК-22	Обладать методами математического моделирования нормальных и аварийных режимов работы электроэнергетической системы, анализировать компьютерные алгоритмы расчета токов короткого замыкания	2.6
БПК-23	Обладать основами построения характеристик систем автоматического управления	2.7
БПК-24	Выполнять анализ характеристик автоматических регуляторов возбуждения и мощности синхронного генератора	2.8
СК-1	Обладать знаниями о принципах действия, конструкции и видах электрических машин и трансформаторов, быть способным выполнить их проектирование	2.9
СК-2	Обладать знаниями о режимах работы приводов механизмов собственных нужд электрических станций	2.10
СК-3	Выполнять выбор оптимального по потерям электрической энергии варианта схемы системообразующих и распределительных электросетей	2.11
СК-4	Выполнять проектирование схем электроснабжения потребителей электрической энергии с учетом электромагнитной совместимости потребителей	2.12
СК-5	Выполнять расчет токов при различных видах поперечной и продольной несимметрии в трехфазной электрической цепи	2.13
СК-6	Выполнять расчет результирующей устойчивости электроэнергетической системы	2.14
СК-7	Расчислять тепловой режим паротурбинной установки тепловой электростанции	2.15
СК-8	Применять полученные знания о функционировании и правилах эксплуатации тепловой части электростанции	2.16
СК-9	Понимать принципы действия и алгоритмы функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь выполнить расчет их проектных параметров	2.17
СК-10	Понимать принципы действия аналоговых устройств релейной защиты, уметь выполнить их наладку и расчет проектных параметров	2.18
СК-11	Понимать алгоритмы действия цифровых устройств релейной защиты, уметь выполнить их наладку и расчет проектных параметров	2.19
СК-12	Обладать знаниями о схемах, конструктивных решениях и принципах работы электрической части электрических станций и подстанций	2.20
СК-13	Выполнять проектирование электрической части электрической станции или подстанции	2.21
СК-14	Обладать знаниями о известных в настоящее время способах генерирования электрической энергии	2.22
СК-15	Обладать знаниями о эксплуатации электрооборудования электрической части электрических станций	2.23
СК-16	Проводить испытания высоковольтного электрооборудования и правила безопасной эксплуатации высоковольтных установок	2.24
СК-17	Иметь навыки монтажа, наладки и испытаний электрооборудования электрических станций и подстанций	2.25
СК-18	Выполнять проектирование систем электроснабжения потребителей собственных нужд электрических станций	2.26

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-43 01 01 "Электрические станции"

* - дифференцированный зачет

** При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-43 01 01 "Электрические станции" учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

Председатель Учебно-методического объединения
в области энергетики и энергетического оборудования

_____ Ф.А. Романюк

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

_____ С.А. Касперович

Председатель Научно-методического совета
в области энергетики и энергетического оборудования

_____ Е.Г. Пономаренко

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В. Титович

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета учебно-методического
объединения по образованию в области энергетики и энергетического оборудования

Эксперт-нормоконтролер

Протокол № ____ от _____ 20 ____ г.
