

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
В.А.Богуш

(подпись) М.П.

(дата)

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям)
(код и наименование специальности в соответствии с ОКРБ 011-2009)

Квалификация инженер-энергетик
(по ОКРБ 011-2009)

Специализация 1-43 01 03 01 Электроснабжение промышленных предприятий
(код и наименование направления специальности)

Срок обучения 4 года

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

Месяц Номер недели	сентябрь													октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август					Теоретическое обучение	Экзамениационные сессии	Учебная практика	Производственная практика	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13									14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Количество часов учебных занятий	5310	2774	1500	480	706	88	915	537	24	1115	579	33,0	965	528	28,0	805	486	24,0	810	418	21	880	432	24,0	990	464	29	360	182	15,0	195,0	
Количество часов учебных занятий в неделю								32		32			31		28		27		24		21		24		29		28		26			
Зачетных единиц (аудиторных занятий)								24		33,0			28		24		21		24		21		24		29		28		26			
Зачетных единиц (практики и дипломное проектирование)										3			6		6				6				6						15			
Всего зачетных единиц										60			58						51								59					
Количество курсовых проектов	6									1							1		2		2		2		2							
Количество курсовых работ	6									1		1					1		2		2		1		1							
Количество экзаменов	35									4		5		4		5		5		5		5		5		5		2				
Количество зачетов	23 / 6									4		4/1		3		2/2		3/1		3/1		3/1		2		2						

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование				VII. Итоговая аттестация			
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных	Семестр	Неделя	Зачетных	VII. Итоговая аттестация		Зачетных		
Энергетическая	2	2	3	Технологическая	4	4	6	9	8	12	Защита дипломного проекта		3		
				Специализирующая	6	4	6								
				Преддипломная	8	2	3								

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Способен применять философские идеи и категории при анализе социокультурных и социально-профессиональных проблем и ситуаций	M 1.1
УК-3	Способен применять философские категории при анализе социально-профессиональных проблем	1.1.2
УК-4	Способен использовать основы экономических знаний в сфере профессиональной деятельности	1.1.1
УК-5	Способен определять место человека в политической организации общества	1.1.3
БПК-1	Способен применять базовые научно-теоретические знания естественных наук для решения теоретических и практических задач в области энергетики	M 1.2
БПК-2	Способен применять дифференциальное, интегральное и матричное исчисление для решения математических задач энергетики	1.2.1
БПК-3	Обладать навыками теоретического и экспериментального изучения физических процессов в системе электроснабжения предприятий	1.2.2
БПК-4	Обладать знаниями физико-химических процессов источников энергии	1.2.3
БПК-7	Владеть навыками применения компьютерных программ для расчета и проектирования деталей и узлов общепромышленных механизмов	M 1.3
БПК-8	Способен применять базовые знания иностранного языка для решения задач межличностного и профессионального общения	M 1.4
БПК-9	Способен осуществлять экономический анализ инженерной деятельности предприятия	M 1.5
БПК-10	Обладать способностью предвидеть чрезвычайные обстоятельства и знать правила защиты от них, знать правила безопасной работы в электроустановках	M 1.6
БПК-11	Владеть навыками применения законов электротехники для исследования режимов работы электротехнологических установок	M 1.7
БПК-12	Владеть навыками применения законов электротехники для исследования режимов работы электрических машин	M 1.8
БПК-13	Обладать способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электроэнергии и энергоносителей среди потребителей	M 1.9
БПК-14	Обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и потребители электроэнергии предприятия	M 1.10
БПК-15	Обладать способностью рассчитывать токи короткого замыкания и результирующей устойчивости электроэнергетических систем	M 1.11
БПК-16	Знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры	M 1.12
УК-6	Владеть профессиональной терминологией на белорусском языке	2.1.1
УК-7	Знать особенности развития истории мировой культуры	2.1.2
СК-2	Знать особенности конструктивных и электротехнических материалов, применяемых в конструкциях электрических машин и оборудования	M 2.2
СК-3	Знать требования государственных стандартов к электронным и информационно-измерительным приборам и знать принцип их действия	M 2.3
СК-4	Обладать способностью использовать основы теплотехники и гидравлики для решения инженерных задач теплоэнергетических установок	M 2.4
СК-5	Знать основные показатели качества электроэнергии и работу изоляции оборудования при перенапряжениях	M 2.
СК-6	Знать негативное воздействие источников энергии на экологию и разрабатывать нетрадиционные источники энергии	M 2.6
СК-7	Уметь применить программное и информационное обеспечение и САПР в системах электроснабжения для решения математических задач энергетики	M 2.7
СК-8	Знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических аппаратов	2.9.2
СК-9	Обладать способностью анализировать и рассчитывать схемы электроснабжения предприятий	2.8.1
СК-10	Знать основные критерии надежности и уметь рассчитывать надежность систем электроснабжения	2.8.2
СК-11	Владеть методами поиска неисправностей, монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования	2.9.1
СК-12	Уметь анализировать и проектировать схемы управления электроприводами производственных механизмов	2.9.3

Примечание:

* - дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

_____ (должность представителя заинтересованного министерства или ведомства)

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

Председатель УМО _____ в области энергетики и энергетического оборудования

_____ (название учебно-методического объединения)

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

Председатель НМС _____ в области энергетики и энергетического оборудования

_____ (название научно-методического совета)

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

Центр развития инженерного образования и организации учебного процесса БНТУ

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО в области энергетики и энергетического оборудования _____

_____ (название учебно-методического объединения)

Протокол № 14 от 16.02. 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь _____

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

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

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)

Эксперт-нормоконтролер _____

_____ (подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

_____ (дата)