УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

_____ И.А. Старовойтова
_____ 2022
Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 7-07-0712-02 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Профилизация "Тепловые электрические станции"

Квалификация:
инженер - энергетик
Степень: Магистр
Срок обучения: 5 лет

I. График образовательного процесса

КУРС	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Магистерская диссертация	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29 09	6	13	20	27 10	3	10	17	24	1	8	15	22	29 12	5	12	19	26 01	2	9	16	23 02	2	9	16	23	30 03	6	13	20	27 04	4	11	18	25	1	8	15	22	29 06	6	13	20	27 07	3	10	17	24								
	7	14	21	28	05 10	12	19	26	02 11	9	16	23	30	7	14	21	28	04 01	11	18	25	01 02	8	15	22	01 03	8	15	22	29	05 04	12	19	26	03 05	10	17	24	31	7	14	21	28	05 07	12	19	26	02 08	9	16	23	31								
I									18										:	:	:	=	=									18										:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	36	6	2				8	52
II									18										:	:	:	=	=									18										:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6					10	52
III									18										:	:	:	=	=									14						:	:	:	X	X	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	32	6		6			8	52
IV	=	=							16										:	:	:	=	=									14						:	:	:	X	X	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	30	6		6			10	52
V	=	=							16										:	:	:	=	=	X	X	X	X	//	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//								16	3		4	12	4	4	43
																																																						150	27	2	16	12	4	40	251

Обозначения
- [ ] – теоретическое обучение
- [:] – экзаменационная сессия
- [O] - учебная практика
- [X] - производственная практика
- [/] – магистерская диссертация
- [//] – итоговая аттестация
- [=] – каникулы

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 14 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр, 14 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	V курс, 9 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	V курс, 10 семестр: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Код компетенции
1	**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ**			**4344**	**2326**	**1172**	**406**	**712**	**54**	**858**	**468**	**24**	**880**	**486**	**24**	**838**	**450**	**24**	**988**	**522**	**27**	**440**	**234**	**13**	**120**	**70**	**3**	**110**	**48**	**3**	**110**		**3**										
1.1	***Социально-гуманитарный модуль 1***																																																			
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																																								УК-9
1.1.2	Современная политэкономия	3		108	54	36			18							108	54	3																																		УК-4,7,10
1.1.3	Философия	4		108	54	36			18										108	54	3																															УК-8
1.2	***Естественнонаучный модуль***																																																			**БПК-1**
1.2.1	Математика	1-3	4	800	432	216		216		200	108	6	200	108	6	200	108	6	200	108	6																															
1.2.2	Химия		1	120	72	54	18			120	72	3																																								
1.2.3	Физика	2-4		340	234	108	54	72					120	90	3	110	72	3	110	72	3																															
1.3	***Общеинженерный модуль***																																																			
1.3.1	Инженерная графика	1	2 [1]	320	126	36		90		210	90	6	110	36	3																																					БПК-2
1.3.2	Прикладная механика	2, 3		230	144	90		54					120	90	3	110	54	3																																		УК-1,2 БПК-2
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Прикладная механика"			60															60		2																															
1.3.3	Элетротехника и электроника	5,6		300	178	82	50	46														180	108	6	120	70	3																							БПК-3
1.4	***Лингвистический модуль***																																																			**УК-3**
1.4.1	Иностранный язык	4	1-3	360	144			144		90	36	3	90	36	3	90	36	3	90	36	3																															
1.5	***Модуль "Безопасность жизнедеятельности"***																																																			**БПК-4**
1.5.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		2	110	54	36	18						110	54	3																																					
1.5.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5	110	54	36	18															110	54	3																											
1.5.3	Охрана труда	7		110	48	32	16																					110	48	3																					
1.6	***Модуль "Теоретическая теплотехника"***																																																			**УК-5, 6 УПК-1**
1.6.1	Механика жидкости и газа		4 [1]	130	72	36	18	18											130	72	3																															
1.6.2	Техническая термодинамика	3, 4		300	216	126	54	36								180	126	5	120	90	3																															
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Техническая термодинамика"			40															40		1																															
1.6.3	Тепломассообмен	4, 5		240	162	90	54	36											130	90	3	110	72	3																											
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Тепломассообмен"			40																		40		1																											

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																													Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс						
						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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	
1.6.5	Теоретические основы энергосбережения		8	110	48	32	16																								110	48	3							УК-2
1.7	***Модуль "Информационные технологии в теплоэнергетике - 1"***																																							**УК-1, 2 БПК-5**
1.7.1	Информатика	1,2		260	180	90	90			130	108	3	130	72	3																									
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Информатика"			40												40		1																						
2	**КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**			**4622**	**2184**	**994**	**304**	**492**	**54**	**100**	**54**	**3**	**216**	**108**	**6**	**220**	**108**	**6**	**136**	**72**	**3**	**610**	**324**	**17**	**690**	**308**	**18**	**790**	**384**	**23**	**740**	**308**	**22**	**1120**	**518**	**36**				
2.1	***Социально-гуманитарный модуль 2***																																							
2.1.1	Политология		2 [1]	72	36	18			18				72	36	2																									УК-13, УК-15
2.1.2	Основы психологии и педагогики		2	72	36	18			18				72	36	2																									УК-4
2.1.3	История науки и техники / Великая отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		2	72	36	18			18				72	36	2																									УК-14
2.2	***Модуль "Материалы и диагностика ТЭС"***																																							**СК-1**
2.2.1	Материаловедение		1	100	54	36	18			100	54	3																												
2.2.2	Материалы оборудования ТЭС		8	90	42	28		14																							90	42	3							
2.2.3	Контроль и диагностика тепломеханического оборудования ТЭС		9	90	48	32	16																											90	48	3				
2.3	***Модуль "Основное и вспомогательное оборудование ТЭС"***																																							
2.3.1	Топливо и процессы горения в теплоэнергетических системах		3	130	72	36	18	18								130	72	3																						СК-2
2.3.2	Вспомогательное оборудование ТЭС	5,6		240	124	64	32	28														120	54	3	120	70	3													СК-3
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Вспомогательное оборудование ТЭС"			40																					40		1													
2.3.3	Парогенераторы ТЭС	5,6		230	160	78	18	64														110	90	3	120	70	3													
	Курсововой проект по учебной дисциплине "Парогенераторы ТЭС"			60																					60		2													
2.3.4	Турбины ТЭС	6,7		230	120	76	14	30																	120	56	3	110	64	3										
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Турбины ТЭС"			60																								60		2										
2.4	***Модуль "Электрическая часть ТЭС"***																																							**СК-4**
2.4.1	Электрооборудование электростанций	8,9		200	88	44	14	30																							110	56	3	90	32	3				
2.5	***Модуль "Экономика и организация производства"***																																							**СК-5**
2.5.1	Экономика энергетики	6		110	56	28		28																	110	56	3													
2.5.2	Организация производства и управление предприятием	9	8	200	74	44		30																							110	42	3	90	32	3				
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием"			40																														40		1				
2.6	***Модуль "Управление процессами ТЭС"***																																							**СК-6**
2.6.1	Теория автоматического регулирования	7		90	64	28	14	14																				90	64	3										
2.6.2	Автоматизированные системы управления на ТЭС	9		130	64	32	16	16																										130	64	3				
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Автоматизированные системы управления на ТЭС"			40																														40		1				
2.7	***Модуль "Проектирование, эксплуатация, наладка и ремонт теплотехнического оборудования ТЭС"***																																							**СК-7**
2.7.1	Основы конструирования и САПР		4	136	72	36	36												136	72	3																			
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Основы конструирования и САПР"			60																		60		2																
2.7.2	Технология монтажа и ремонта оборудования ТЭС		7	100	80	48	16	16																				100	80	3										
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Технология монтажа и ремонта оборудования ТЭС"			40																								40		1										
2.7.3	Режимы работы и эксплуатации ТЭС		9	90	48	32	16																											90	48	3				

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович
_____ 2022

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"
_____ И.В. Титович
_____ 2022

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 14 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр, 14 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	V курс, 9 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	V курс, 10 семестр: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Код компетенции
2.7.4	Испытание и наладка тепломеханического оборудования		9	90	48	32		16																											90	48	3				
2.8	***Модуль "Тепловые электрические станции и их системы"***																																								**СК-8**
2.8.1	Водоподготовка и водно-химические режимы ТЭС	7	6	230	120	60	30	30																	120	56	3	110	64	3										
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Водоподготовка и водно-химические режимы ТЭС"			60																								60		2										
2.8.2	Системы теплоснабжения	7,8		220	120	60	14	46																				110	64	3	110	56	3							
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Системы теплоснабжения"			60																											60		2							
2.8.3	Тепловые электрические станции (ТЭС)	8,9	7	350	200	92	32	76																				110	48	3	110	56	3	130	96	5				
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Тепловые электрические станции (ТЭС)"			60																														60		2				
2.9	***Модуль "Научная и инновационная деятельность"***																																								**СК-9**
2.9.1	Основы управления интеллектуальной собственностью		3	90	36	18		18								90	36	3																						
2.9.2	Основы научных исследований и инновационной деятельности		9	90	54	36		18																										90	54	3				
2.10	***Модуль "Метрология и теплотехнические измерения"***																																								**СК-10**
2.10.1	Метрология, стандартизация и оценка соответсвия		5	110	54	18	18	18														110	54	3																
2.10.2	Теплотехнические измерения и приборы	5		120	72	36	18	18														120	72	3																
2.11	***Модуль дисциплин по выбору 1***																																								**СК-11**
2.11.1	Математические задачи энергетики		5	90	54	36	18															90	54	3																
2.11.2	Энергоэффективность ТЭС	8		90	56	42		14																							90	56	3							
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Энергоэффективность ТЭС"			60																											60		2							
2.11.3	Природоохранные технологии на ТЭС	9		90	48	32		16																										90	48	3				
2.11.4	Надежность оборудования ТЭС		9	90	48	32		16																										90	48	3				
2.12	***Модуль дисциплин по выбору 2***																																								**СК-11**
2.12.1	Информационные технологии в теплоэнергетике		5	90	54	36	18															90	54	3																
2.12.2	Синтез и анализ оптимальных систем производства энергии	8		90	56	42		14																							90	56	3							
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Синтез и анализ оптимальных систем производства энергии"			60																											60		2							
2.12.3	Теория оптимальных интегрированный систем управления теплоэнеретическими процессами	9		90	48	32		16																										90	48	3				
2.12.4	Обеспечение эффективности и надежности работы теплоэнергетических систем		9	90	48	32		16																										90	48	3				
3	**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**																																								
3.1	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10				/10	/10																													
3.2	Введение в инженерное образование			/18	/18	/18				/18	/18																													
3.4	Физическая культура			/124	/124	/124																/36	/36		/28	/28		/32	/32		/28	/28								
4	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ**																																								
4.1	Физическая культура		/1-8	/412	/412	/4		/408		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/36	/36		/28	/28		/32	/32		/28	/28								УК-12
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/4	/36	/36			/36											/36	/36																				УК-11
4.3	Прикладная математика		/5	/54	54	36	18															90	54	3																
4.4	Философия и методология науки[3]	/9	/8	/240	/104	/60			/44																						/120	/68		/120	/36					УК-16
4.5	Основы информационных технологий[3]		/7	/108	/72	/36	/36																					/108	/72											УК-17
4.6	Иностранный язык[3]	/9	/8	/220	/140			/140																							/110	/108		/110	/32					УК-18
4.7	Военная подготовка [4]			/240 /360																																				
Количество часов учебных занятий				**8966**	**4510**	**2166**	**710**	**1204**	**108**	**958**	**522**	**27**	**1096**	**594**	**30**	**1058**	**558**	**30**	**1124**	**594**	**30**	**1050**	**558**	**30**	**810**	**378**	**21**	**900**	**432**	**26**	**850**	**308**	**25**	**1120**	**518**	**36**				
Количество часов учебных занятий в неделю										29			33			31			33			31			27			27			22			32						
Количество курсовых проектов				8															1			1			1			2			2			1						
Количество курсовых работ				7												1			1			1			1			1						2						
Количество экзаменов				44 / 2						4			4			5			5			5			5			5			4			5 / 2						
Количество зачетов				29 / 13						3 / 1			6 / 1			3 / 1			3 / 2			3 / 2			1 / 1			2 / 2			3 / 3			5 /						

IV. Учебные практики

Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц
Энергетическая (ознакомительная)	2	2	3

V. Производственные практики

Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц
Технологическая	6	6	9
Специализирующая	8	6	9
Преддипломная	10	4	6

VI. Магистерская диссертация

Семестр	Недель	Зачетных единиц
10	12	18

VII. Итоговая аттестация

1. Государственный экзамен по специальности
2. Защита магистерской диссертации в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.3.2, 1.7.1, 1.7.2
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.2, 1.7
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.4
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.2, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.6
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.2,
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию	1.1.2
УК-11	Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	4.2
УК-12	Обладать навыками здоровьесбережения	4.1
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники	2.1.3
УК-15	Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем	2.1.1
УК-16	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	4.4
УК-17	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	4.5
УК-18	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.6
БПК-1	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач	1.2
БПК-2	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой специальности	1.3.1, 1.3.2
БПК-3	Применять законы электротехники и электроники для исследования режимов работы теплоэнергетических и теплотехнологических установок	1.3.3
БПК-4	Обеспечивать эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф	1.5
БПК-5	Применять знания, связанные с использованием информационных технологий, технических устройств и пакетов прикладных программ, управлением информацией, работой с компьютером в сфере теплоэнергетики и теплотехники	1.7.1
УПК-1	Применять законы термодинамики и гидрогазодинамики при проектировании основного и вспомогательного оборудования, выполнять исследование процессов тепломассообмена в теплоэнергетических установках	1.6.2, 1.6.3, 1.6.4
СК-1	Применять знания о классификации сталей и сплавов, о принципах их маркировки в Республике Беларусь и по международному стандарту, о нормативных технических требованиях при диагностике тепломеханического оборудования ТЭС	2.2
СК-2	Выбирать топливо для конкретных промышленных установок и выполнять все необходимые расчеты, связанные со сжиганием топлива и организацией горения	2.3.1
СК-3	Оценивать конструкцию и принцип работы теплогенерирующего и тепломассообменного оборудования, вспомогательных устройств для обеспечения надежной эксплуатации ТЭС	2.3.2-2.3.4
СК-4	Применять методологию выбора электротехнических изделий для обеспечения функционирования электрических машин и аппаратов	2.4
СК-5	Осуществлять организацию управления производством, распределения и потребления энергии в профессиональной деятельности	2.5
СК-6	Осуществлять ведение режима работы теплоэнергетического объекта ТЭС при обеспечении соответствующих стандартам показателей качества энергии	2.6
СК-7	Применять знания по проектированию и анализу ведения режимов работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС для его эксплуатации, наладки, ремонта, реконструкции (модернизации)	2.7
СК-8	Анализировать основные системы эксплуатации ТЭС, тепловые схемы электростанций различных типов в профессиональной деятельности	2.8
СК-9	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности, осуществления инновационной деятельности	2.9
СК-10	Знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации и сертификации, основные приборы и средства измерения, их назначение, устройство, принцип работы, методы проведения измерений, применяемых в энергетике	2.10
СК-11	Быть способным применять методы решения прикладных задач для обеспечения оптимальной работы теплотехнологического оборудования	2.11, 2.12

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-07-0712-02 "Теплоэнергетика и теплотехника".

[1] Дифференцированный зачет.

[2] При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

[3] Общеобразовательные дисциплины "Философия и методология науки", "Иностранный язык", "Основы информационных технологий" изучаются по выбору магистранта.
Изучение общеобразовательных дисциплин "Философия и методология науки", "Иностранный язык" завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины "Основы информационных технологий" - кандидатского зачета.

[4] Даная дисциплина не является обязательной для всех студентов.

В рамках специальности 7-07-0712-02 "Теплоэнергетика и теплотехника" могут быть реализованы следующие профилизации: Промышленная теплоэнергетика и теплотехника, Теплоэнергетические установки и системы теплоснабжения, Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами, Техническая эксплуатация энергооборудования организаций, Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент и др.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель Министра энергетики
Республики Беларусь
_____ О.Ф. Прудникова
_____ 2022

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович
_____ 2022

Председатель Учебно-методического объединения по образованию
в области энергетики и энергетического оборудования
_____ Ф.А. Романюк
_____ 2022

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____ И.В. Титович
_____ 2022

Председатель научно-методического совета учебно-
методического объединения в области энергетики и энергетического оборудования

_____ Е.Г. Пономаренко
_____ 2022

Эксперт-нормоконтролер

_____

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

Протокол № от