

Срок обучения: 5,00 г. г.

1 курс на 2025/2026г.

III. План образовательного процесса

[illegible]

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	-- --		Количество академ. часов						Распределение по курсам и семестрам																														Всего экз.	Кол компетенции						
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс								VI курс					
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр			9 семестр			10 семестр					11 семестр			12 семестр		
										Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.	Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.			Всего часов	Аудиторных	Зач.сл.			
1.5.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Информатика'			40	0							40	1																															1	УК-1.2.5		
1.5.3.	Основы средств автоматизированного проектирования в энергетике		4	130	72	36	36									130	72	3																									3	БПК-9			
1.6.	Модуль 'Электротехника и электроника'			0	0																																						0				
1.6.1.	Теоретические основы электротехники	3,4,5		450	234	108	72	54						120	60	3	120	60	3	210	114	6																						12	БПК-11		
1.6.2.	Электроника и информационно-измерительная техника	6	4,5	380	196	100	48	48									120	42	3	130	64	3	130	90	3																		9	БПК-12			
1.6.3.	Электромагнитные переходные процессы	6		170	84	42	16	26															170	84	4																		4	УК-1.5, СК-5			
1.6.4.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Электромагнитные переходные процессы'			40	0																																						1	УК-1.5, УПК-1			
1.6.5.	Электрические машины	5,6		256	124	64	28	32									120	56	3	136	68	3																				6	УПК-2				
1.6.6.	Курсовой проект по учебной дисциплине 'Электрические машины'			60	0																		60		2																			2	УК-1.5, УПК-2		
1.7.	Модуль 'Безопасность жизнедеятельности'			0	0																																						0				
1.7.1.	Охрана труда	6		100	56	32	16	8															100	56	3																		3	УК-6, БПК-10			
1.7.2.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5	96	64	34		16	14											96	64	3																				3	УК-6, БПК-10				
1.7.3.	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		6	90	50	34		16															90	50	3																		3	УК-6, БПК-10			
2	Компонент учреждения образования	16	15	3938	1850	1128	404	270	48	72	36	2	0	0	0	72	36	2	190	88	6	330	166	10	372	170	10	916	460	27	868	416	26	1118	478	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	
2.1.	Социально-гуманитарный модуль 2			0	0					0	0					0	0																											0			
2.1.1.	Основы права		1д	72	36	20			16	72	36	2																																	2	УК-16	
2.1.2.	Политология		3д	72	36	20			16					72	36	2																													2	УК-12	
2.2.	Социально-гуманитарный модуль 2. Дисциплины по выбору студента		6д	72	36	20			16														72	36	2																			2			
2.2.1.	Социальная психология			0	0																																						0	УК-13			
2.2.2.	Социология			0	0																																						0	УК-17			
2.3.	Модуль 'Автоматическое управление и микропроцессорные системы'			0	0																																						0				
2.3.1.	Теория автоматического управления	5		100	54	26	20	8												100	54	3																					3	СК-1			
2.3.2.	Микропроцессорные системы управления		6	100	54	26	20	8															100	54	3																			3	СК-2		
2.4.	Модуль 'Автоматическое управление и микропроцессорные системы. Дисциплины по выбору студента'		7	100	52	32	20																					100	52	3															3		
2.4.1.	Архитектура электронных вычислительных машин и систем			0	0																																						0	СК-2			
2.4.2.	Оптоэлектроника			0	0																																						0	БПК-6			
2.5.	Модуль 'Теплоэнергетика'			0	0																																						0				
2.5.1.	Техническая термодинамика	4		100	52	24	20	8								100	52	3																								3	СК-3				
2.5.2.	Источники и системы теплоснабжения промышленных предприятий	5		100	52	24	20	8												100	52	3																				3	СК-3				
2.5.3.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Источники и системы теплоснабжения промышленных предприятий'			40	0															40		1																					1	УК-1.5, СК-3			
2.6.	Модуль 'Теплоэнергетика. Дисциплины по выбору'	7		108	52	24	20	8																				108	52	3														3			
2.6.1.	Вентиляция и кондиционирование воздуха			0	0																																						0	СК-4			
2.6.2.	Промышленные тепломассообменные процессы и установки			0	0																																						0	СК-4			
2.7.	Модуль Моделирование и оптимизация энергетических систем			0	0																																						0				
2.7.1.	Моделирование и оптимизация энергетических систем	7		170	86	46	28	12															60	40			110	46	5														5	СК-15			
2.7.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Моделирование и оптимизация энергетических систем'			40	0																							40		1														1	УК-1.5, СК-15		
2.8.	Модуль 'Производство и распределение электроэнергии'			0	0																																						0				
2.8.1.	Электрические сети и системы	6,7		200	108	72	24	12															80	40	3	120	68	3															6	СК-6, УК-14			
2.8.2.	Курсовой проект по учебной дисциплине 'Электрические сети и системы'			60	0																		60		2																		2	УК-1.5, СК-6			
2.8.3.	Электроснабжение промышленных предприятий	7,8		200	108	68	28	12																			110	66	3	90	42	3												6	СК-6		
2.8.4.	Передача и распределение электроэнергии	8		108	54	30	16	8																				108	54	3													3	СК-6			
2.8.5.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		9	100	60	28	20	12																						100	60	3											3	СК-6			
2.9.	Модуль 'Экономика и организация производства'			0	0																																						0				
2.9.1.	Экономика энергетики		7	108	52	32		20																			108	52	3															3	СК-13		
2.9.2.	Организация производства и управление предприятием	9	8	200	104	84		20																						100	62	3	100	42	3								6	СК-13			
2.9.3.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Организация производства и управление предприятием'			40	0																									40		1											1	УК-1.5, СК-13			
2.9.4.	Основы энергоэффективности и энергетический аудит		9	100	52	36		16																						100	52	3										3	СК-13				
2.10.	ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФИЛИЗАЦИИ			0	0																																						0				
2.10.1.	Дисциплины профилизаций			0	0																																						0				
2.11.	Модуль 'Релейная защита и автоматика. Измерения в энергетических системах'			0	0																																						0				

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	-		Количество акдем. часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачет.	Кол компетенции									
		Экзамены	Зачеты	Всего	Из них				I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс																									
					Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр		10 семестр		11 семестр		12 семестр												
										Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.			Всего часов	Аудиторных	Зачет.						
2.11.2	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Релейная защита и автоматика'			40	0																			40	1									1	УК-1.5, СК-7									
2.12.	Модуль 'Релейная защита и автоматика. Измерения в энергетических системах. Дисциплины по выбору студента'		9	100	52	32	20																			100	52	3							3									
2.12.1	Измерения в энергетических системах			0	0																														0	СК-8								
2.12.2	Автоматизация измерений в энергетических системах			0	0																														0	СК-8								
2.13.	Модуль 'Потребление электрической энергии			0	0																														0									
2.13.1	Потребители электроэнергии	8	7	200	104	68	20	16															110	62	3	90	42	3							6	СК-9,14								
2.13.2	Курсовой проект по УД 'Потребители элктрической энергии и электромагнитная совместимость'			60	0																						60		2						2	УК-1.5, СК-9								
2.14.	Модуль 'Потребление электрической энергии. Дисциплины по выбору студента'		9	108	52	24	20	8																			108	52	3						3									
2.14.1	Электрическое освещение			0	0																														0	СК-14								
2.14.2	Электропривод технологического оборудования			0	0																														0	СК-14								
2.15.	Модуль 'Проектирование и эксплуатация энергооборудования промышленных предприятий'			0	0																														0									
2.15.1	Электрооборудование станций и подстанций промышленных предприятий	8,9		310	154	106	32	16																	190	100	6	120	54	3					9	СК-10								
2.15.2	Курсовой проект по учебной дисц 'Электрооборудование станций и подстанций промышленных предприятий'			60	0																						60		2						2	УК-1.5, СК-10								
2.15.3	Монтаж, наладка и тестирование электрооборудования	9	8	310	154	106	32	16																	120	74	3	190	80	6					9	СК-10								
2.16.	Модуль 'Управление энергетическими системами. Дисциплины по выбору студента	9		180	86	52	24	10																			180	86	5						5									
2.16.1	Электротехнологические установки			0	0																														0	СК-15								
2.16.2	Управление энергетическими системами			0	0																														0	СК-15								
2.17.	Модуль 'Научная и инновационная деятельность'			0	0																														0									
2.17.1	Основы управления интеллектуальной собственностью	4		90	36	22		14						90	36	3																		3	СК-11									
2.18.	Модуль 'Научная и инновационная деятельность. Дисциплины по выбору студента'		5	90	60	38		22									90	60	3															3										
2.18.1	Основы научных исследований и инновационной деятельности			0	0																														0	СК-12								
2.18.2	Системная инженерия			0	0																														0	СК-12								
2	Факультативные дисциплины			0 /212	0 /192	0 /34	0	0 /158	0	0 /10	0 /10	0	0 /54	0 /34	0	0 /12	0 /12	0	0	0	0	0 /34	0 /34	0	0 /34	0 /34	0	0 /34	0 /34	0	0	0	0	0	0	0	0							
2.19.	ГрГУ им. Янки Купалы: миссия, история, структура			0 /10	0 /10	/6		/4		/10	/10																								0									
2.20.	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			0 /12	0 /12	/12									/12	/12																			0	УК-15								
2.21.	Физическая культура			0 /136	0 /136		/136											/34	/34		/34	/34		/34	/34	/34	/34							0	УК-11									
2.22.	Основы инновационного предпринимательства и трансфера технологий			0 /54	0 /34	/16	/18					/54	/34																					0	УК-18									
2	Дополнительные виды обучения	/5	/13	0 /1416	0 /1136	0 /206	0 /24	0 /906	0	0 /68	0 /68	0	0 /144	0 /144	0	0 /222	0 /222	0	0 /148	0 /148	0	0 /154	0 /154	0	0 /254	0 /114	0	0 /34	0 /34	0	0 /34	0 /34	0	0 /212	0 /144	0 /2	0 /126	0 /74	0 /7	0	0	0	0	0 /9
2.23.	Военная подготовка (офицеры запаса без обучения по программам подготовки младших командиров)	/3,5,6	/22,42,43,44	0 /616	0 /476	/128		/348				/76	/76		/120	/120		/80	/80		/120	/120		/220	/80												0							
2.24.	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/3	0 /54	0 /34		/34							/54	/34																					0	УК-10							
2.25.	Физическая культура		/1-8	0 /408	0 /408	/12		/396		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34	/34	/34								0	УК-11							
2.26.	Иностранный язык	/10к		0 /142	0 /96		/96																				/72	/48		/70	/48	/4				0 /4	УК-3,4							
2.27.	Основы информационных технологий		/9дк	0 /72	0 /50	/26	/24																				/72	/50	/2							0 /2	УК-1,2							
2.28.	Философия и методология науки	/10к		0 /124	0 /72	/40		/32																			/68	/46		/56	/26	/3				0 /3	УК-8							

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научных знаний в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	2.27.,1.5.1.,1.5.2.,2.8.2.,2.11.2.,2.13.2.,2.15.2.,2.5.3.,2.9.3.,1.6.4.,1.4.5.,1.6.6.,2.7.2.
УК-2	Решать профессиональные, научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	2.27.,1.5.1.,1.5.2.
УК-3	Выполнять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и образовательной деятельности	2.26.,1.2.1.,1.2.2.,1.2.3.,1.2.4.
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к созданию команды и разработки стратегических целей и задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, религиозные, культурные и межличностные различия	2.26.,1.2.1.,1.2.2.,1.2.3.,1.2.4.
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.5.2.,2.8.2.,2.11.2.,2.13.2.,2.15.2.,2.5.3.,2.9.3.,1.6.4.,1.4.5.,1.6.6.,2.7.2.
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности, уметь прогнозировать условия реальной профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи в условиях неопределенности	1.7.1.,1.7.2.,1.7.3.
УК-7	Владеть способностью анализировать процессы государственного строительства в различные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1.
УК-8	Владеть современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	2.28.,1.1.2.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	- - -		Количество академ. часов					Распределение по курсам и семестрам																Всего зач.ед.	Код компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Из них				I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр			9 семестр		10 семестр		11 семестр		12 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов			Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.	Всего часов	Зач.ед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																																						17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Декан физико-технического факультета _____ Г.А. Гачко
 _____ 20_ г.

Заведующий кафедрой
 электротехники и электроники _____ А.Е. Герман
 _____ 20_ г.