

2.7.2	Анализ и синтез систем автоматического регулирования	7	8	265	150	88	24	48													170	102	4	95	48	3	7		
	Курсовой проект по уч. дисциплине "Анализ и синтез систем автоматического регулирования"			60																				60		2	2		
2.7.3	Математическое моделирование систем автоматизации	8		100	48	28	20																	100	48	3	3		
М.2.8	Системы автоматизации																												
2.8.1	Проектирование устройств защиты и автоматики	7		105	68	34		34															105	68	3			3	
	Курсовой проект по уч. дисциплине "Проектирование устройств защиты и автоматики"			60																			60		2			2	
М.2.9	Информационные технологии и программирование в теплоэнергетике																												
2.9.1	Информационные технологии в теплоэнергетике	1	2	170	102	34	68		100	68	3	70	34	2															5
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Информационные технологии в теплоэнергетике"			40								40	1																1
2.9.2	Программное обеспечение и САПР в энергетике		6	190	84	34	34	16								190	84	5											5
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Программное обеспечение и САПР в энергетике"			40												40		1											1
2.9.3	Основы алгоритмизации и программирования	7		140	84	34	34	16														140	84	3				3	
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Основы алгоритмизации и программирования"			40																		40		1				1	
М.2.10	Материалы и диагностика ТЭС																												
2.10.1	Конструкционные материалы		7	115	66	50		16															115	66	3			3	
2.10.2	Контроль и диагностика технологического оборудования ТЭС	7		115	66	34	16	16															115	66	3			3	
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ					60	26																						
3.1	Коррупция и ее общественная опасность				10	10																							
3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)				34			34																					
3.3	Введение в инженерное образование				16	16																							
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ				408	4		404																					
4.1	Физическая культура		1.6		408	4		404																					
Количество часов учебных занятий				7404	2876	1880	4	570	1102	404		27,0	29,0	28,0	35,0	28,0	29,0	31,0	31,0	36,0	22,0	16,0	204	234					
Количество часов учебных занятий в неделю											31,0	28,0	31,0	30,0	29,0	31,0	36,0	22,0											
Количество курсовых проектов				6										1	1	1	1	2											
Количество курсовых работ				6								1	1	1	1	1	2												
Количество экзаменов				33							3	5	5	5	4	3	5	3											
Количество зачетов				28/6							5 / 1	4 / 1	3 / 1	3 / 1	2 / 1	4 / 1	3	4											

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Триместр	Неделя	Зачетных единиц	Защита дипломного проекта	
Энергетическая	2	2	3,0	Технологическая	4	4	6,0	9	8	12,0		
				Специализирующая	6	4	6,0					
				Преддипломная	8	2	3,0					

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	
УК-1	Обладать базовыми социально-гуманитарными знаниями.	М.1.1.1, М.1.1.2
УК-2	Обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	М.1.1.3
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической и векторной геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, исследования числовых и функциональных рядов, применять полученные знания для решения теоретических, прикладных, инженерных и экономических задач.	М.1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов; быть способным создавать и анализировать на основе физических законов теоретические модели явлений природы, владеть навыками практического использования принципов и приемов физических измерений.	М.1.2.2
БПК-3	Владеть теоретическими положениями химии для объяснения химических свойств и превращений веществ, техникой химических расчетов и методами химических экспериментальных исследований, прогнозировать свойства соединений на основании строения вещества, характера химического и межмолекулярного взаимодействия.	М.1.2.3
БПК-4	Выполнять конструкторскую разработку деталей и узлов с применением норм проектирования типовых проектов, стандартов и других нормативных материалов.	М.1.3
БПК-5	Обладать навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	М.1.4
БПК-6	Знать основные электротехнические законы и методы анализа электрических и магнитных цепей.	М.1.5
БПК-7	Владеть основными методами защиты производственного персонала тепловых и атомных электрических станций, и теплоэнергетических предприятий и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	М.1.6.1
БПК-8	Контролировать соблюдение норм охраны труда, техники безопасности при выполнении эксплуатационных работ в схемах средств автоматизации.	М.1.6.2
БПК-9	Анализировать основные экологические проблемы ТЭС и методы решения природоохранных задач.	М.1.7
УК-3	Обладать качествами гражданственности.	М.2.1
СК-1	Владеть основами организации эффективного управления производством, распределением и потреблением энергии	М.2.2
СК-2	Знать метрологическое обеспечение и его техническую базу, владеть порядком разработки и внедрения технических нормативных правовых актов.	М.2.3.1
СК-3	Обладать знаниями по принципу действия и устройству приборов измерения теплотехнических параметров для осуществления оперативного контроля за режимом работы и состоянием основного и вспомогательного оборудования ТЭС.	М.2.3.2
СК-4	Владеть основами монтажа и наладки программно-технических комплексов и методами настройки систем автоматического управления и регулирования с различными исполнительными механизмами.	М.2.3.3
СК-5	Подбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы и использовать их при проведении наладочных работ в теплоэнергетических установках.	М.2.3.4
СК-6	Освоить особенности эксплуатации и проектирования теплоэнергетического оборудования ТЭС.	М.2.4.1
СК-7	Знать конструктивные особенности парогенераторов барабанного и прямоточного типов и принципы их эксплуатации на разных видах топлива.	М.2.4.2
СК-8	Использовать знания по устройству, принципу работы, турбин (паровых и газовых), основам построения систем автоматического регулирования и защит турбин.	М.2.4.3
СК-9	Освоить методологию выбора электротехнического оборудования для обеспечения производства и выдачи электрической энергии от электростанции.	М.2.4.4
СК-10	Знать структуру конструктивного исполнения теплогенерирующего и теплообменного оборудования и вспомогательных устройств, обеспечивающих их работу.	М.2.5
СК-11	Организовывать и проводить испытания средств автоматизации и управления в системах теплоснабжения и при автоматизации водоподготовки и водно-химических режимов тепловых электрических станций.	М.2.6
СК-12	Ставить задачу и обоснованно выбирать метод оптимизации, осуществлять ведение оптимально режима работы теплоэнергетического объекта предприятия, при обеспечении соответствующих стандартам показателей качества энергии.	М.2.7
СК-13	Разрабатывать и выполнять чертежи энергообъектов, создавать принципиальные и монтажные схемы.	М.2.8
СК-14	Иметь навыки, связанные с использованием информационных технологий, технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.	М.2.9.1
СК-15	Быть способным проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы энерготехнического оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	М.2.9.2
СК-16	Использовать системный и сравнительный анализ для решения практических и научно-исследовательских задач при автоматизации теплоэнергетических процессов и оборудования.	М.2.9.3
СК-17	Знать классификацию сталей и сплавов, принципы маркировки сталей в РБ и по международному стандарту и материалы, применяемые при изготовлении элементов оборудования ТЭС и комплекс нормативно-технических требований, охватывающих материалы, изготовление, технологию ремонта, монтажа и диагностики теп-ломеханического оборудования ТЭС.	М.2.10

СОГЛАСОВАНО

(должность представителя заинтересованного министерства или ведомства)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

(подпись) (И.О.Фамилия)

(дата)

(дата)

Председатель УМО

(название учебно-методического объединения)

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

(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

(подпись) М.П. И. В. Титович
(И.О.Фамилия)

(дата)

(дата)

Председатель НМС по

(название научно-методического совета)

Эксперт-нормоконтролер

(подпись) (И.О.Фамилия)

(подпись) (И.О.Фамилия)

(дата)

(дата)

Центр развития инженерного образования и организации учебного процесса БНТУ

(подпись) (И.О.Фамилия)

(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО

(название учебно-методического объединения)

Протокол № ____ от _____ 20__ г.