

№ п/п	Название цикла, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов							Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них					Семинары	I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 17 недель		2 семестр, 17 недель		3 семестр, 17 недель		4 семестр, 17 недель		5 семестр, 17 недель		6 семестр, 17 недель		7 семестр, 17 недель		8 семестр													
										Всего часов		Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц									
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	32	33	34				
2.3	Модуль "Проектирование и эксплуатация систем холодоснабжения"																																		СК-3-7		
2.3.1	Промышленные холодильники	6		120	68	34		34																	120	68	3							3	СК-3		
2.3.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Промышленные холодильники"			40																					40	1								1	СК-3		
2.3.3	Системы и установки холодоснабжения	7	6	256	152	68	34	50																	120	68	3	136	84	3				6	СК-4		
2.3.4	Курсовой проект по учебной дисциплине "Системы и установки холодоснабжения"			60																								60	2					2	СК-4		
2.3.5	Монтаж и ремонт холодильного оборудования	7	6	298	156	68	34	54																	100	54	3	198	102	6				9	СК-5		
2.3.6	Курсовой проект по учебной дисциплине "Монтаж и ремонт холодильного оборудования"			60																								60	2					2	СК-5		
2.3.7	Холодильные установки на транспорте	7		100	52	32		20																				100	52	3				3	СК-6		
2.3.8	Проектирование холодильных установок и систем		7	100	52	32		20																				100	52	3				3	СК-7		
2.4	Модуль "Автоматизация процессов и систем"																																				
2.4.1	Автоматизированные системы управления технологическими процессами		7	90	34	18	16																					90	34	3				3	СК-8		
2.4.2	Автоматизация холодильных установок	7		180	90	34	34	22																				180	90	5				5	СК-8		
2.4.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Автоматизация холодильных установок"			40																								40	1					1	СК-8		
2.5	Модуль "Экономика и организация производства"																																				
2.5.1	Экономика предприятия		5	120	68	34		34																	120	68	3							3	СК-9		
2.5.2	Организация производства и управление предприятием	6		125	68	34		34																	125	68	3							3	СК-9		
2.6	Модуль "Инженерная и компьютерная графика"																																				
2.6.1	Инженерная графика	1	2	240	118	34		84		115	68	3	125	50	3																				6	СК-10	
2.6.1	Компьютерная графика		3	115	54	20	34									115	54	3																	3	СК-10	
2.7	Модуль "Информационные технологии"																																				
2.7.1	Информатика	2	1	230	108	34	74			115	54	3	115	54	3																				6	УК-9	
2.7.2	Информационные технологии		3	108	54	20	34									108	54	3																	3	СК-11	
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ							/68	/36																												
3.1	Коррупция и её общественная опасность			/10	/10				/10			/10																									
3.2	Введение в инженерное образование			/16	/16				/16			/16																									
3.3	Научно-технический перевод			/10	/10				/10																												
3.4	Физическая культура			/68	/68			/68																	/34	/34	/34	/34									
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ			/412	/394	/20		/34																													
4.1	Белорусский язык		/1	/72	/34			/34		/72	/34																										УК-5
4.2	Обзорные лекции перед госэкзаменом			/20	/20			/340																													
4.3	Физическая культура		/1-6	/340	/##			/340		/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68		УК-6

Количество часов учебных занятий	7576	3658	1728	734	1068	128	1008	506	27	1113	518	29	1053	530	27	1150	544	28	1039	524	26	1113	538	29	1100	498	31						197	
количество часов учебных занятий в неделю	/480	/498	/20		/102	/36			30			30			31			32		31			32		29		29							
количество курсовых проектов	3															1									2									
количество курсовых работ	8															2				2			3		1									
Количество экзаменов	30								4		5		4		4		4		5		4		4		4		4							
Количество зачетов	26								4		3		4		4		4		3		5		3		3									

IV. Учебные практики				V. Производственные практики			VI. Дипломное проектирование		VII. Итоговая аттестация	
	Сем.	Нед.	Зач. Ед.							
Учебная (ознакомительная) практика	2	3	4	Технологическая			4		5	
				Организационно-технологическая			6		5	
				Преддипломная			8		5	
							Выполнение дипломного проекта		14	
									21	
									1. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломного проекта в ГЭК	

VII. Матрица компетенций			
Код компетенции	Наименование компетенции		Код дисциплины, модуля
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности		1.1.1
УК-2	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией		1.1.2
УК-3	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства		1.1.3
УК-4	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы		1.1.4
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в профессиональной деятельности		1.2.1, 4.1
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения		4.3
УК-7	Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности / Знать специфику и закономерности развития мировых культур		2.1.1
УК-8	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем / Владеть умением логически верно и аргументированно мыслить и правильно строить устную и письменную речь		2.1.2
УК-9	Владеть основными методами, средствами переработки информации, навыками работы с компьютером, техническими и программными средствами компьютера, основами алгоритмизации задач		2.7.1
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, возможностями их применения для решения теоретических и практических задач		1.3
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, методами анализа и решения прикладных инженерных задач		1.4.1
БПК-3	Владеть основными понятиями и законами протекания химических процессов, химической термодинамики и кинетики, методами химической идентификации и определения веществ		1.4.2
БПК-4	Применять основные законы и теоремы механики и методы расчетов статических систем, узлов и механизмов, кинематических и динамических характеристик машин для решения прикладных инженерных задач		1.5.1, 1.5.4
БПК-5	Знать методы теоретического и экспериментального анализа конструкций на прочность, жесткость и устойчивость с учетом свойств конструкционных материалов, расчета конструкций для их оптимального использования		1.5.2

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

БПК-6	Знать устройство и принципы взаимодействия деталей машин общего назначения, виды и характер их разрушений, выполнять инженерные расчеты деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую их надежность и долговечность	1.5.5, 1.5.6
БПК-7	Уметь составлять и читать электрические схемы и определять характеристики типовых электрических и электронных устройств	1.5.3
БПК-8	Владеть базовыми навыками оценки энергетической эффективности и экологической безопасности процессов производства, транспортировки и потребления энергии	1.6.1
БПК-9	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, правовыми, организационными и инженерными основами обеспечения безопасных и здоровых условий труда	1.6.2, 1.6.3
БПК-10	Владеть методами анализа и моделирования гидро-газотехнических процессов в элементах энергетических систем	1.7.3, 1.7.4
БПК-11	Знать и уметь применять основные законы термодинамики и теплопередачи для решения практических задач, расчета процессов и аппаратов тепло- и массопереноса в энергетических системах	1.7.1, 1.7.2, 1.7.5, 1.7.6
БПК-12	Знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации и сертификации, порядок разработки и внедрения технических правовых документов	1.8.1, 1.8.2
БПК-13	Знать основные средства измерения и приборы, их назначение, устройство, принцип работы, методы проведения измерений, применяемые в холодильных системах	1.8.3
БПК-14	Знать свойства конструкционных материалов, критерии их выбора, способы их производства, получения из них заготовок и деталей машин	1.9.1
БПК-15	Знать методы обработки, изготовления, изменения состояния, свойств и формы материалов используемых при производстве холодильного оборудования	1.9.2
БПК-16	Знать теоретические основы получения низких температур, методы и режимы холодильной обработки, ее воздействие на продукты и применяемое оборудование	1.10.1
БПК-17	Уметь осуществлять расчеты процессов, происходящих в нагнетателях и расширительных машинах, выбирать тип машины, режим ее работы для экономичной эксплуатации и регулирования	1.10.2, 1.10.3
СК-1	Уметь осуществлять расчет и выбор систем кондиционирования воздуха, составлять принципиальные схемы систем, читать рабочие чертежи	2.2.1, 2.2.2
СК-2	Владеть навыками подбора и расчета циклов различных типов холодильных машин, конструктивного расчета основного и вспомогательного оборудования, обоснования выбора типа и построения принципиальных схем холодильных машин	2.2.3, 2.2.4
СК-3	Владеть навыками составления планировок промышленных холодильников, выбора и расчета ограждений холодильников, расчета теплопоступлений и определения нагрузок на камерное и компрессорное оборудование	2.3.1, 2.3.2
СК-4	Уметь выполнять гидравлический расчет, составлять схемы холодильных централей с расстановкой оборудования и прокладываемыми трубопроводами, читать рабочие чертежи	2.3.3, 2.3.4
СК-5	Владеть навыками монтажа, регулировки, наладки, ремонта холодильного оборудования, поиска неисправностей и разработки методов их устранения	2.3.5, 2.3.6
СК-6	Знать конструкции, особенности эксплуатации и ремонта холодильного оборудования на различных видах транспорта	2.3.7
СК-7	Владеть навыками проектирования зданий холодильников различного назначения	2.3.8
СК-8	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых систем, методами подбора средств регулирования, автоматизации и защиты холодильных установок, требованиями нормативных документов в части обеспечения безопасного устройства, функционирования и эксплуатации холодильных систем	2.4.1, 2.4.2, 2.4.3
СК-9	Быть способным проводить анализ производственных процессов предприятия, оценку деятельности производственного цикла, находить пути его сокращения, оценку эффективности инвестиционных проектов, выбирать и совершенствовать способы организации систем производства холода, осуществлять управление ими, находить пути повышения эффективности работы предприятия	2.5.1, 2.5.2
СК-10	Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, методами использования компьютерных технологий для построения чертежей технологических схем систем холодоснабжения объектов	2.6.1, 2.6.2
СК-11	Владеть методами компьютерного моделирования и программирования, использования стандартных программ для решения инженерных задач оптимизации тепломассообменных и газодинамических процессов холодильных машин	2.7.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-36 20 01 "Низкотемпературная техника"

1 Для иностранных студентов вместо данной учебной дисциплины может планироваться изучение учебной дисциплины «История науки и культуры Беларуси».

2 Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию
в области машиностроительного оборудования и технологий

В.К. Шелег

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального
образования Министерства образования
Республики Беларусь

С.А.Касперович

Председатель секции по специальности 1-36 20 01
Низкотемпературная техника УМО по образованию в области
машиностроительного оборудования и технологий

В.Г.Баштовой

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

И.В. Титович

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по
образованию в области машиностроительного оборудования и
технологий

Эксперт-нормоконтролер

Протокол № 3 от 24 мая 2018 г.