

№ 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	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	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				
2.6	Модуль "Проектирование и эксплуатация систем холодоснабжения"																																		СК-3-7		
2.6.1	Промышленные холодильники		6		120	68	34		34																120	68	3							3	СК-3		
2.6.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Промышленные холодильники"				40																				60	2								2	СК-3		
2.6.3	Системы и установки холодоснабжения		7	6	266	152	68	34	50																120	68	3	136	84	3				6	СК-4		
2.6.4	Курсовой проект по учебной дисциплине "Системы и установки холодоснабжения"				60																							60	2					2	СК-4		
2.6.5	Монтаж и ремонт холодильного оборудования		7	6	298	156	68	34	54																100	54	3	198	102	6				9	СК-5		
2.6.6	Курсовой проект по учебной дисциплине "Монтаж и ремонт холодильного оборудования"				60																							60	2					2	СК-5		
2.6.7	Холодильные установки на транспорте		7		100	52	32		20																			100	52	3				3	СК-6		
2.6.8	Проектирование холодильных установок и систем		7		100	52	32		20																			100	52	3				3	СК-7		
2.7	Модуль "Автоматизация процессов и систем"																																				
2.7.1	Автоматизированные системы управления технологическими процессами		7		90	34	18	16																						90	34	3			3	СК-8	
2.7.2	Автоматизация холодильных установок		7		180	90	34	34	22																				180	90	6			6	СК-8		
2.7.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Автоматизация холодильных установок"				40																								40	1				1	СК-8		
2.8	Модуль "Инженерная и компьютерная графика"																																				
2.8.1	Инженерная графика		1	2	240	118	34		84		115	68	3	125	50	3																			6	СК-10	
2.8.2	Компьютерная графика		2		115	54	20	34						115	54	3																			3	СК-10	
2.9	Модуль "Информационные технологии"																																			УК-9, СК-11	
2.9.1	Информатика		2	1	230	108	34	74			115	54	3	115	54	3																			6	УК-9	
2.9.2	Информационные технологии			3	108	54	20	34									108	54	3																3	СК-11	
2.10	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ				/104	/104			/68	/36																											
2.10.1	Коррупция и её общественная опасность				/10	/10				/10		/10																									
2.10.2	Введение в инженерное образование				/16	/16				/16		/16																									
2.10.3	Научно-технический перевод				/10	/10				/10															/10												
2.10.4	Физическая культура				/68	/68			/68																/34	/34		/34	/34								
2.11	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ				/412	/394	/20		/34																												
2.11.1	Белорусский язык			/1	/72	/34			/34			/72	/34																							УК-5	
2.11.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		1		/115	/54	/34	/20			/115	/54	3																						3		
2.11.3	Обзорные лекции перед госэкзаменом				/20	/20																															
2.11.4	Физическая культура			/1-6	/340	/340			/340		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34									УК-6	

Количество часов учебных занятий	7315	3528	1696	708	1016	108	928	472	27	1156	522	30	1082	532	27	1092	532	27	1039	481	26	1073	521	31	964	414	29						197	
количество часов учебных занятий в неделю								28			31			31			31			28			31		24									
количество курсовых проектов		4															1					1		2										
количество курсовых работ		7															2			2		2		1										
Количество экзаменов		30						5		4		5		5		4		3		4		3		4										
Количество зачетов		25						4		4		4		2		2		5		4		5		4										

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код дисциплины, модуля
УК-1	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-2	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма, анализировать	1.1.2
УК-3	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-4	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.3
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	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем, владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических	2.1.1
УК-8	Использовать формы, приёмы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере, обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	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
УК-10	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий, оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники	2.1.3.
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 и динамических 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
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- газомеханических 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 теплоступлений 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 6-05-0714-06 "Оборудование и технологии вакуумной, компрессорной и низкотемпературной техники"

В рамках специальности 6-05-0714-06 "Оборудование и технологии вакуумной, компрессорной и низкотемпературной техники" могут быть реализованы следующие профилизации: "Низкотемпературная техника" и "Оборудование и технологии вакуумной и компрессорной техники"

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

2 Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

(должность представителя заинтересованного министерства или ведомства)

(подпись) М.П.

(И.О.Фамилия)

Дата

Секретарь УМО по образованию
в области машиностроительного оборудования

Крайко С.Э.

(подпись) М.П.

Дата

Председатель НМС по специальности 1-36 20 01
Низкотемпературная техника

В.Л. Червинский

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по

Протокол № _____ от _____ 20__ 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