

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Кол-во академических часов							Распределение по курсам и семестрам																Всего зачетных единиц	Кол компетенции								
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс		II курс				III курс				IV курс																
						Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Семинары	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	Зач. единицы	Зач. часов	Зач. единиц	Зач. часов	Зач. единиц	Зач. часов													
										18 нед.	16 нед.	18 нед.	16 нед.	18 нед.	16 нед.	16 нед.	16 нед.							16 нед.	16 нед.	16 нед.										
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	35	36	
2.1.2	Основы делового общения / Религиоведение		6	72	34	24		10																		72	34	2						2	УК-10/ УК-11	
2.2	Модуль «Проектирование транспортной деятельности»																																			
2.2.1	Основы 3-D моделирования		6д	118	62		62																			118	62	3						3	СК-1	
2.2.2	Нормирование точности и технические измерения		5	96	54	20	16	18																	96	54	3							3	СК-2	
2.3	Модуль «Надежность, работоспособность и экономичность технических систем»																																			
2.3.1	Экономика транспорта / Основы менеджмента и управления персоналом		8	108	62	36		26																						108	62	3	3	СК-5		
2.3.2	Основы автоматизации и автоматизации производственных процессов/Автоматизация производственных процессов изготовления и ремонта вагонов		7	200	92	46	30	16																				200	92	6			6	СК-3		
2.3.3	Надежность подвижного состава		8	96	48	28		20																						96	48	3	3	СК-4		
2.4	Модуль «Сварка на транспорте»																																			
2.4.1	Общий курс транспорта		3	102	54	38		16								102	54	3																3	СК-6	
2.4.2	Технология сварки и сварных соединений		4	98	48	34	14											98	48	3														3	СК-7	
	1-37 02 02 01 Вагоны																																			
2.5	Модуль «Конструкция и расчет вагонов»																																			
2.5.1	Конструкция, теория и расчет вагонов		5-6	756	376	198	64	114																	444	220	12	312	156	7				19	СК-10	
2.5.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Конструкция, теория и расчет вагонов»			60																						60	2							2	СК-10	
2.5.3	Автоматические тормоза и безопасность движения поездов		6	104	68	54	14																			104	68	3						3	СК-9	
2.5.4	Строительная механика вагонов		5	180	86	38		48																	180	86	5							5	СК-12	
2.5.5	Курсовая работа по учебной дисциплине «Строительная механика вагонов»			40																					40	1								1	СК-12	
2.6	Модуль «Технология вагоностроения»																																			
2.6.1	Технология вагоностроения		6	138	92	62	14	16																		138	92	3						3	СК-13	
2.6.2	Основы дефектоскопии		5	120	72	38	34																		120	72	3							3	СК-14	
2.7	Модуль «Ремонт вагонов»																																			
2.7.1	Технология ремонта вагонов		8	7	276	164	82	36	46																			216	128	6	60	36	1	7	СК-11	
2.7.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология ремонта вагонов»			60																										60		2	2	СК-11		
2.8	Модуль «Теплотехника и гидравлика»																																			
2.8.1	Гидравлика и гидравлические машины / Теория гидропривода		4	96	48	18	14	16								96	48	3																	3	СК-15
2.8.2	Теплотехника / Техническая термодинамика и теплопередача		4	122	60	30	14	16								122	60	3																	3	СК-16
2.9	Модуль «Динамика вагонов»																																			
2.9.1	Динамика вагонов		8	7	198	96	62	34																				96	48	3	102	48	3	6	СК-17	
2.10	Модуль «Конструкция систем вагонов»																																			
2.10.1	Тормозные системы подвижного состав		7		152	80	34	14	32																			152	80	4				4	СК-20	
2.10.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Тормозные системы подвижного состав»			60																							60	2						2	СК-20	
2.10.3	Холодильное оборудование вагонов и кондиционирование воздуха		7		96	52	22	14	16																			96	52	3				3	СК-18	
2.10.4	Электрооборудование пассажирских вагонов / Электрооборудование рефрижераторного подвижного состава		7		164	80	34	14	32																			164	80	5				5	СК-19	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2018г.

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

2018г.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Распределение по курсам и семестрам																																Кол. компетенции							
				Кол-во академических часов							I курс								II курс								III курс								IV курс								
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Семинары	1 сем. 18 нед.		2 сем. 16 нед.		3 сем. 18 нед.		4 сем. 16 нед.		5 сем. 18 нед.		6 сем. 16 нед.		7 сем. 16 нед.		8 сем. 7 нед.																			
										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	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	35	36								
3.6	Физическая культура рекреативная			64	64			64															34	34		30	30																
3.7	Дефекты материалов и изделий		6	32	32	20		12																		32	32																
4	Дополнительные виды обучения			424	84/340	36	14	34/340		106	34/72		114	50/64		72	/72		64	/64		36	/36		32	/32																	
4.1	Физическая культура		/(1-6)	340	/340			/340		72	/72		64	/64		72	/72		64	/64		36	/36		32	/32										УК-7							
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	34	34			34		34	34																									УК-6							
4.3	Подвижной состав железных дорог		2	50	50	36	14						50	50																						СК-8							
Кол-во часов учебных занятий				7572	3764	1812	604	1266	82	1136	574	30	922	456	24	1074	578	30	946	474	24	1090	538	30	954	470	24	1024	480	30	426	194	12	204									
Кол-во часов учебных занятий в неделю												32		29			32			30			30			30			30			28											
Кол-во курсовых проектов					3																				1				1														
Кол-во курсовых работ					5																					1			1														
Кол-во экзаменов					31						5		5			4							3			4			4			2											
Кол-во зачетов					18						2		2			2							3			2			2			2											

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	
Ознакомительная	2	4	6	Технологическая	4	4	6	8	8	12	Защита дипломного проекта в ГЭК
				Эксплуатационная	6	4	6				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и лично значимых проблем	1.1.1
УК-2	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющего быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны	1.1.4
УК-3	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	Быть способным анализировать закономерности исторического развития общества	1.1.2
УК-5	Быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной деятельности	1.2.1
УК-6	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для межличностного и профессионального взаимодействия	4.2
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-8	Уметь использовать в практической деятельности основы трудового законодательства и правовых норм	2.1.1
УК-9	Знать основы концепции прав человека, всеобщий и универсальный характер прав человека, их общечеловеческую ценность	2.1.1
УК-10	Быть способным правильно строить общение с коллегами в служебном коллективе и с гражданами, в том числе с представителями различных социальных групп, национальностей и конфессий	2.1.2
УК-11	Знать основы различных религиозных культур, закономерности функционирования и развития основных религиозных центров и регионов мира	2.1.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.3.1
БПК-2	Быть способным осуществлять анализ информации из различных источников, представлять её с использованием ИТ-технологий	1.3.2
БПК-3	Знать основные фундаментальные законы химии, использовать теоретические концепции для решения практических задач	1.4.1
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов	1.4.2
БПК-5	Владеть методами расчета статики твердых тел и уметь применять их для решения прикладных задач	1.4.3
БПК-6	Владеть методами расчета кинематики и динамики механических систем и уметь применять их для решения прикладных задач	1.5.1
БПК-7	Владеть основными методами расчета и испытаний элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, и уметь применять их для решения технических задач	1.5.3
БПК-8	Владеть базовыми знаниями в области проектирования и конструирования деталей машин	1.7.2; 1.7.3
БПК-9	Знать основные законы электротехники, методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей, принципы действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов	1.5.2
БПК-10	Владеть методами структурного, кинематического и динамического анализа механизмов для создания машин различного назначения.	1.5.4; 1.5.5
БПК-11	Быть способным контролировать соблюдение норм охраны труда в профессиональной деятельности, владеть основными методами защиты человека от негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения	1.8.1
БПК-12	Владеть способами графического изображения на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию.	1.6.1
БПК-13	Владеть методами оценки свойств конструкционных материалов и их применение в профессиональной деятельности	1.7.1
БПК-14	Знать инфраструктуру вагонного хозяйства, характеристики работы вагонных парков, системы технического обслуживания и ремонта вагонов, производить оценку надежности и технического состояния	1.9.1; 1.9.2
СК-1	Уметь создавать и анализировать 3-D модели технических объектов и конструкций с использованием современных CAD/CAE приложений	2.2.1
СК-2	Уметь использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	2.2.2
СК-3	Уметь решать задачи автоматизации технологических процессов изготовления, ремонта и технического обслуживания вагонов на базе типовых устройств автоматизации	2.3.2
СК-4	Владеть положениями количественной оценки показателей надежности подвижного состава, его узлов и деталей	2.3.3
СК-5	Владеть навыками оценки экономической эффективности конструкторско-технологических и организационных решений	2.3.1
СК-6	Знать различные виды транспорта, структуру и общие принципы работы железных дорог, организации движения	2.4.1
СК-7	Владеть основами сварки и наплавки, методиками выбора и расчета режимов сварки	2.4.2
СК-8	Владеть основами устройства железных дорог, уметь различать типы подвижного состава и его узлы	4.3

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2018г.

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

2018г.

Регистрационный №

СК-9	Знать устройство и принцип действия тормозного оборудования и уметь производить тормозные расчеты и оценивать техническое состояние тормозного оборудования.	2.5.3; 2.11.1; 2.11.2
СК-10	Знать конструкцию вагонов различных типов и основные методы их расчета и проектирования	2.5.1; 2.5.2; 2.11.4; 2.11.5
СК-11	Быть способным проектировать производственные процессы ремонта в пространстве и во времени, знать основные эксплуатационные повреждения узлов вагонов и методы их восстановления	2.7.1; 2.7.2; 2.11.3
СК-12	Владеть основными методами строительной механики, применяемыми для оценки прочности элементов вагонов	2.5.4; 2.5.5
СК-13	Уметь разрабатывать технологические процессы изготовления вагонов, технологическую документацию, обосновывать выбор необходимого оборудования и средств механизации	2.6.1
СК-14	Владеть навыками обнаружения дефектов основными методами неразрушающего контроля	2.6.2
СК-15	Знать основные законы равновесия и движения жидкости, способы их практического применения и принципы расчета гидравлических машин.	2.8.1
СК-16	Владеть основными понятиями и законами термодинамики и теплопередачи, знать методы расчета термодинамических процессов и тепловых машин	2.8.2
СК-17	Анализировать модели динамических процессов, оценивать динамические показатели вагона и устойчивость его движения, иметь навыки работы с пакетами прикладных программ для определения динамических показателей	2.9.1
СК-18	Знать конструкцию, параметры и принцип действия, уметь проектировать системы вентиляции, кондиционирования и холодильное оборудование вагонов	2.10.3
СК-19	Знать конструкцию и принцип действия систем электроснабжения вагонов, уметь определять их параметры и проектировать элементы систем	2.10.4; 2.10.5
СК-20	Уметь проектировать и рассчитывать тормозные приборы и устройства.	2.10.1; 2.10.2
СК-21	Знать принцип действия и устройство микропроцессорных системы управления, регулирования и защиты технических систем	2.12.1
СК-22	Знать теоретические основы измерений физических величин, принципов построения и конструкции измерительных приборов, комплексов и систем, методики проведения экспериментов	2.12.2
СК-23	Знать теоретические основы функционирования измерительных преобразователей, принципов построения и работы разнообразных телеметрических систем передачи информации о состоянии контролируемых объектов.	2.14.1
СК-24	Уметь проводить анализ технического состояния (диагностирование) оборудования; оценивать пригодность деталей, узлов подвижного состава к дальнейшей эксплуатации	2.15.1; 2.15.2
СК-25	Уметь производить выбор методов и средств неразрушающего контроля и разрабатывать технологические процессы неразрушающего контроля.	2.13.1
СК-26	Знать принципы работы современного программного обеспечения, построения автоматизированных систем сбора информации, выбирать необходимые программные средства и производить обработку экспериментальных данных и владеть основными методами обработки результатов экспериментов	2.16.3
СК-27	Знать основы теории и практики аппаратного мониторинга технического состояния ходовой части подвижного состава, теплотехнических характеристик буксовых узлов, критериев их аварийности.	2.16.1; 2.16.2
СК-28	Знать принципы получения и методы регистрации излучений и проникающих веществ при неразрушающем контроле	2.15.5
СК-29	Владеть навыками разработки технических нормативных правовых актов на новые методы неразрушающего контроля, использования государственных, отраслевых и международных нормативных документов на методы и средства неразрушающего контроля	2.15.3; 2.15.4

Разработан на основе образовательного стандарта по специальности 1-37 02 02 Подвижной состав железнодорожного транспорта

СОГЛАСОВАНОНачальник службы вагонного хозяйства
Государственного объединения

А.А.Архипенко

_____ 2018г.

Сопредседатель УМО по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности

Ю.И.Кулаженко

_____ 2018г.

Председатель секции по специальности 1-37 02 02 Подвижной состав
железнодорожного транспорта

Е.П.Гурский

_____ 2018г.

СОГЛАСОВАНОНачальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

_____ 2018г.

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

И.В.Титович

_____ 2018г.

Эксперт-нормоконтролер

О.А.Величкович

_____ 2018г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

Протокол № _____ от _____ 2018г.