

№ 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. 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. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы										
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
2.1.1	Основы права / Права человека		5	72	34	24		10															72	34	2									2	УК-6/ УК-7
2.1.2	Основы делового общения / Религиоведение		6	72	34	24		10															72	34	2									2	УК-8/ УК-9
2.2	Модуль «Теплотехника и гидравлика»																																		
2.2.1	Гидравлика и гидравлические машины		4	96	48	18	14	16								96	48	3																3	СК-1
2.2.2	Теплотехника и теплопередача	4		96	64	34	14	16								96	64	3																3	СК-2
2.3	Модуль «Теоретические основы электротехники»																																		
2.3.1	Теоретические основы электротехники	4	3	378	200	88	46	66								136	72	3	242	128	6													9	СК-3
2.4	Модуль «Электрические машины, электронная и микропроцессорная техника»																																		
2.4.1	Микропроцессорные информационно-управляющие системы / Программируемые цифровые устройства		6	144	80	34	46																		144	80	4							4	СК-4/ СК-5
2.4.2	Нормирование точности и технические измерения		5	96	54	20	16	18															96	54	3									3	СК-6
2.4.3	Электрические машины		5	162	90	38	16	36															162	90	4									4	СК-7
2.4.4	Электронная техника и преобразователи		5	318	126	56	34	36															318	126	9									9	СК-8
2.5	Модуль «Теория локомотивной тяги»																																		
2.5.1	Теория локомотивной тяги		7	176	80	50	30																					176	80	5				5	СК-9
2.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теория локомотивной тяги»			40																								40	1				1	СК-9	
2.6	Модуль «Обеспечение безопасности движения»																																		
2.6.1	Правила технической эксплуатации и безопасность движения		6	96	48	34	14																		96	48	3							3	СК-10
2.6.2	Тормоза подвижного состава		6	120	80	34	30	16																	120	80	3							3	СК-11
2.7	Модуль «Основы механики подвижного состава»																																		
2.7.1	Основы механики подвижного состава		8	185	84	36	20	28																							185	84	5	5	СК-12
2.7.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основы механики подвижного состава»			40																									40	1	1			1	СК-12
2.8	Модуль «Локомотивное хозяйство»																																		
2.8.1	Автоматика и автоматизация производственных процессов		7	96	48	34	14																					96	48	3				3	СК-13
2.8.2	Локомотивное хозяйство		8	7	176	96	70	26																			96	48	3	80	48	3	6	СК-14	
2.8.3	Экономика транспорта		8		112	62	36	26																					112	62	3	3		СК-15	
	1-37 02 01-01																																		
2.9	Модуль «Теория и конструкция тепловозов»																																		
2.9.1	Теория и конструкция локомотивов	5-6		408	186	106	80																198	90	6	210	96	4					10	СК-16	
2.9.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Теория и конструкция локомотивов»			60																						60	2							2	СК-16
2.10	Модуль «Технология ремонта тепловозов»																																		
2.10.1	Эксплуатационные материалы		7	86	48	34	14																					86	48	3				3	СК-18
2.10.2	Технология ремонта тепловозов		7	258	144	82	14	48																			258	144	7				7	СК-17	
2.10.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология ремонта тепловозов»			60																								60	2					2	СК-17
2.11	Модуль «Силовые энергетические установки тепловозов»																																		
2.11.1	Передачи мощности локомотивов		6	192	144	82	14	48																			192	144	5					5	СК-19
2.11.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Передачи мощности локомотивов»			40																							40	1						1	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	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. 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. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы									
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		
4	Дополнительные виды обучения			626	200/340	74	76	50/30	40	106	34	114	50	174	54	3	64	64	36	36	132	62	3												6		
	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	34	34			34		34	34																								УК-10		
	Общий курс транспорта		3	102	54	38		16								102	54	3																	3	БПК-13	
	Основы 3-D моделирования		6	100	62		62														100	62	3												3	БПК-14	
	Подвижной состав железных дорог		2	50	50	36	14					50	50																							БПК-15	
	Физическая культура			(1-6)	340	/340		/340		72	/72	64	/64	72	/72	64	/64	36	/36	32	/32																УК-11
	Кол-во часов учебных занятий			7625	3784	1896	562	1248	78	1140	574	30	930	456	24	1142	580	30	904	480	24	1122	538	30	934	482	24	1036	480	30	417	194	12	204			
	Кол-во часов учебных занятий в неделю											32		30			32		30			30															
	Кол-во курсовых проектов				4												1				1			1													
	Кол-во курсовых работ				5														2				1														
	Кол-во экзаменов				31						5		5			4			4			4		3						3		3					
	Кол-во зачетов				16						2		2			2			2			2		3							0						

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	5	Технологическая	6	6	16	8		8	11	Защита дипломного проекта в ГЭК
				Преддипломная	8	6	18					
				Эксплуатационная	8	8	22					

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	Быть способным анализировать закономерности исторического развития общества	1.1.2
УК-3	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	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-5	Быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной деятельности	1.2.1
УК-6	Уметь использовать в практической деятельности основы трудового законодательства и правовых норм	2.1.1
УК-7	Знать основные концепции прав человека, всеобщий и универсальный характер прав человека, их общечеловеческую ценность	2.1.1
УК-8	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-9	Знать основы различных религиозных культур, закономерности функционирования и развития основных религиозных центров и регионов мира	2.1.2
УК-10	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для межличностного и профессионального взаимодействия	4.1.1
УК-11	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1.6
БПК-1	Быть способным контролировать соблюдение норм охраны труда в профессиональной деятельности, владеть основными методами защиты человека от негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения	1.3.1
БПК-2	Быть способным осуществлять анализ информации из различных источников, представлять её с использованием ИТ-технологий	1.4.1
БПК-3	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, применять полученные знания для решения практических задач	1.4.2
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений	1.5.1
БПК-5	Знать фундаментальные законы химии и уметь использовать их для решения практических задач	1.5.2
БПК-6	Владеть способами графического изображения на плоскости и в пространстве, требованиями ЕСКД, разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию	1.6.1
БПК-7	Владеть методами расчета статки твердых тел и уметь применять их для решения прикладных задач	1.6.2
БПК-8	Владеть методами расчета кинематики и динамики механических систем и уметь применять их для решения прикладных задач	1.7.1
БПК-9	Владеть основными методами расчета и испытаний элементов конструкций на прочность жесткость и устойчивость и уметь применять их для решения технических задач	1.7.2
БПК-10	Владеть методами структурного, кинематического и динамического анализа механизмов для создания машин различного назначения	1.7.3; 1.7.4
БПК-11	Владеть базовыми знаниями в области проектирования и конструирования деталей машин	1.8.1; 1.8.2
БПК-12	Владеть знаниями в области материаловедения и технологии обработки материалов и уметь применять их на практике	1.8.3; 1.8.4
БПК-13	Знать различные виды транспорта, структуру и общие принципы работы железных дорог, организации движения	4.1.3
БПК-14	Уметь создавать и анализировать 3-D модели технических объектов и конструкций с использованием современных CAD/CAE приложений	4.1.4
БПК-15	Владеть общими знаниями о конструкциях различных типов подвижного состава, их эксплуатации и технического обслуживания	4.1.5
СК-1	Знать основные законы равновесия и движения жидкости, способы их практического применения и принципы расчета гидравлических машин	2.2.1
СК-2	Владеть основными понятиями и законами термодинамики и теплопередачи, знать методы расчета термодинамических процессов и тепловых машин	2.2.2
СК-3	Владеть основными законами и методами расчета электрических цепей и электромагнитных полей	2.3.1
СК-4	Знать принципы работы микропроцессорных систем, быть способным применять их в профессиональной деятельности	2.4.1
СК-5	Знать принципы работы программируемых цифровых устройств, быть способным применять их в профессиональной деятельности	2.4.1
СК-6	Владеть вопросами выбора точности размеров деталей и сборочных единиц, методами технических измерений, а также иметь навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов	2.4.2
СК-7	Знать принцип действия, основные характеристики и конструкцию электрических машин, методы расчета их параметров	2.4.3
СК-8	Знать элементную базу электронных систем, методы их расчета и уметь применять в профессиональной деятельности	2.4.4
СК-9	Быть способным выполнять тяговые и тормозные расчеты и оценивать эффективность инноваций, направленных на повышение эффективности локомотивной тяги	2.5.1; 2.5.2

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.

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-37 02 01 Тяговый состав железнодорожного транспорта (по направлениям)
 направлению специальности 1-37 02 01-01 Тяговый состав железнодорожного транспорта (тепловозы)
 направлению специальности 1-37 02 01-02 Тяговый состав железнодорожного транспорта (электрический транспорт и метрополитен)

Регистрационный №

СК-10	Знать и руководствоваться в профессиональной работе Правилами технической эксплуатации Белорусской железной дороги	2.6.1
СК-11	Знать конструкцию и особенности работы тормозов железнодорожного подвижного состава	2.6.2
СК-12	Быть способным на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность	2.7.1; 2.7.2
СК-13	Владеть основами теории автоматического управления и методами автоматизации производственных процессов	2.8.1
СК-14	Владеть основами организации работы локомотивного хозяйства, эксплуатации и технического обслуживания локомотивов	2.8.2
СК-15	Владеть навыками оценки экономической эффективности конструкторско-технологических и организационных решений	2.8.3
СК-16	Знать конструкцию и методы расчета тепловозов и их узлов	2.9.1; 2.9.2
СК-17	Быть способным разрабатывать, применять, анализировать и совершенствовать технологию и оборудование для ремонта тепловозов	2.10.2; 2.10.3
СК-18	Знать свойства и показатели качества эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях	2.10.1
СК-19	Знать теорию, конструкцию и методы расчета передач мощности тепловозов	2.11.1; 2.11.2
СК-20	Знать теорию, конструкцию и методы расчета тепловозных двигателей внутреннего сгорания	2.11.3; 2.11.4
СК-21	Знать конструкцию и методы расчета электрооборудования тепловозов	2.12.1
СК-22	Знать конструкцию и работу системы электроснабжения электрического подвижного состава	2.9.1
СК-23	Знать конструкцию, характеристики и методы расчета тяговых электрических двигателей	2.10.1; 2.10.2
СК-24	Знать конструкцию, характеристики и методы расчета электрического привода электрического подвижного состава	2.10.1; 2.10.2
СК-25	Знать конструкцию и методы расчета электрооборудования электрического подвижного состава	2.10.3; 2.10.4
СК-26	Знать конструкцию и методы расчета механической части электрического подвижного состава	2.11.1; 2.11.2
СК-27	Знать конструкцию и методы расчета электрического подвижного состава и его узлов	2.11.1; 2.11.2
СК-28	Быть способным разрабатывать, применять, анализировать и совершенствовать технологию и оборудование для ремонта электрического подвижного состава	2.12.1; 2.12.2
СК-29	Знать устройство и принципы действия систем управления электрического подвижного состава	2.13.1; 2.13.2

Разработан на основе образовательного стандарта по специальности 1-37 02 01 Тяговый состав железнодорожного транспорта (по направлениям)

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы локомотивного хозяйства
 Государственного объединения «Белорусская железная дорога»

_____ В.И.Ожигин
 _____ 2018г.

Сопредседатель УМО по образованию
 в области транспорта и транспортной деятельности

_____ Ю.И.Кулаженко
 _____ 2018г.

Председатель секции по специальности 1-37 02 01 Тяговый состав
 железнодорожного транспорта (по направлениям)

_____ А.В.Пулято
 _____ 2018г.

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

Протокол № _____ от _____ 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник 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.