



№ 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	Практн. 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			
2.3	<b>Модуль «Теоретические основы электротехники»</b>																																					
2.3.1	Теоретические основы электротехники	4	3	378	200	88	46	66								136	72	3	242	128	6														9	СК-3		
2.4	<b>Модуль «Электрические машины, электронная и микропроцессорная техника»</b>																																					
2.4.1	Микропроцессорные информационно-управляющие системы / Программируемые цифровые устройства	5		120	52	20	32																120	52	3										3	СК-4/ СК-5		
2.4.2	Нормирование точности и технические измерения		5	120	52	20	16	16															120	52	3										3	СК-6		
2.4.3	Электрические машины	5		132	70	38	16	16															132	70	3										3	СК-7		
2.4.4	Электронная техника и преобразователи	5		214	122	56	32	34															214	122	6										6	СК-8		
2.5	<b>Модуль «Теория локомотивной тяги»</b>																																					
2.5.1	Теория локомотивной тяги	7		212	96	50		46																				212	96	5				5	СК-9			
2.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теория локомотивной тяги»			40																								40		1				1	СК-9			
2.6	<b>Модуль «Обеспечение безопасности движения»</b>																																					
2.6.1	Правила технической эксплуатации и безопасность движения	6		124	62	34		28																		124	62	3							3	СК-10		
2.6.2	Тормоза подвижного состава	6		228	114	52	30	32																		228	114	6							6	СК-11		
2.7	<b>Модуль «Основы механики подвижного состава»</b>																																					
2.7.1	Основы механики подвижного состава	8		168	84	36	12	36																								168	84	4	4	СК-12		
2.7.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Основы механики подвижного состава»			60																									60		2			2	СК-12			
2.8	<b>Модуль «Организация работы локомотивного хозяйства»</b>																																					
2.8.1	Автоматика и автоматизация производственных процессов		7	86	48	34	14																					86	48	3					3	СК-13		
2.8.2	Локомотивное хозяйство	7	8	192	95	71		24																			96	46	3	96	49	3	6	СК-14				
2.8.3	Экономика транспорта	8		96	62	36		26																					96	62	3	3	СК-15					
2.9	<b>Модуль «Теория и конструкция тепловозов»</b>																																					
2.9.1	Теория и конструкция локомотивов	5-6		312	172	106		66															136	80	3	176	92	4							7	СК-16		
2.9.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Теория и конструкция локомотивов»			60																						60		2							2	СК-16		
2.10	<b>Модуль «Технология ремонта и обслуживание тепловозов»</b>																																					
2.10.1	Технология ремонта тепловозов	7		256	130	84	14	32																					256	130	7				7	СК-17		
2.10.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология ремонта тепловозов»			60																								60		2					2	СК-17		
2.10.3	Эксплуатационные материалы		7	96	48	34	14																					96	48	3					3	СК-18		
2.11	<b>Модуль «Силовые энергетические установки тепловозов»</b>																																					
2.11.1	Передачи мощности локомотивов	6		302	144	82	14	48																			302	144	8						8	СК-19		
2.11.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Передачи мощности локомотивов»			40																							40		1						1	СК-19		
2.11.3	Тепловозные двигатели внутреннего сгорания	5		260	130	78	16	36																260	130	7									7	СК-20		
2.11.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Тепловозные двигатели внутреннего сгорания»			60																						60		2							2	СК-20		
2.12	<b>Модуль «Электрооборудование тепловозов»</b>																																					
2.12.1	Электрооборудование тепловозов	7		224	112	66	14	32																					224	112	6					6	СК-21	
3	<b>Факультативные дисциплины</b>																																					
3.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		/1	/20	/20	/20				/20	/20																											
3.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10											/10	/10																				
3.3	Основы компьютерных технологий		/2	/30	/30	/30							/30	/30																								
3.4	Правила технической эксплуатации и охрана труда при работе в электроустановках		/6	/12	/12	/12																				/12	/12											
3.5	Физическая культура рекреативная			/68	/68			/68																		/36	/36	/32	/32									

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)

Регистрационный № I 37-1-003/пр-тип

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамны	Зачеты	Кол-во академических часов							Распределение по курсам и семестрам																Всего зачетных единиц	Код компетенции								
				Всего	Аудиторных	Из них					I курс				II курс				III курс				IV курс													
						Лекции	Лаб/обр: занятия	Практич: занятия	Семинары	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	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц	Всего часов	Экз. единиц			Всего часов	Экз. 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	
4	<b>Дополнительные виды обучения</b>																																			
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/34	/34				/34		/34	/34																								УК-6
4.2	Общий курс транспорта		/3	/102	/54	/38			/16								/102	/54																	БПК-13	
4.3	Основы 3-D моделирования		/6	/100	/62			/62																/100	/62											БПК-14
4.4	Подвижной состав железных дорог		/2	/50	/50	/36		/14						/50	/50																				БПК-15	
4.5	Физическая культура		/(1-6)	/340						/72	/72	/64	/64	/72	/72	/64	/64	/36	/36	/32	/32															
Кол-во часов учебных занятий				7880	3799	1929	532	1256	82	1144	576	30	1016	494	24	1092	572	27	1022	496	27	1114	540	29	1002	446	26	1070	480	30	420	195	12	205		
Кол-во часов учебных занятий в неделю												32		31		32		31		30		28		30		28		30		28						
Кол-во курсовых проектов				5														1		1		1		1		1		1		1						
Кол-во курсовых работ				3														1		1		1		1		1		1		1						
Кол-во экзаменов				33							4		5		4		5		5		4		4		4		4		4		2					
Кол-во зачетов				14							3		2		2		1		2		1		2		1		2		1							

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	5				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к анализу информации, социокультурных и социально-профессиональных проблем, осуществлять осмысленный ценностный выбор и формировать продуктивное межличностное взаимодействие в профессиональной сфере	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать процесс этнического и национального формирования белорусского народа и белорусской государственности на разных исторических этапах	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	Уметь анализировать политические процессы в современном мире и Республике Беларусь, применять полученные знания в решении социально-профессиональных проблем	1.1.4
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	4.1
УК-7	Уметь использовать в практической деятельности основы трудового законодательства и правовых норм	2.1.1
УК-8	Знать основные концепции прав человека, всеобщий и универсальный характер прав человека, их общечеловеческую ценность	2.1.1
УК-9	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-10	Знать основы различных религиозных культур, закономерности функционирования и развития основных религиозных центров и регионов мира	2.1.2
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	1.4.2
БПК-3	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, применять полученные знания для решения практических задач	1.4.1
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 статики 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; 1.8.3
БПК-12	Владеть знаниями в области материаловедения и технологии обработки материалов и уметь применять их на практике	1.8.2
БПК-13	Знать различные виды транспорта, структуру и общие принципы работы железных дорог, организации движения	4.2
БПК-14	Уметь создавать и анализировать 3-D модели технических объектов и конструкций с использованием современных САД/САЕ приложений	4.3
БПК-15	Владеть общими знаниями о конструкциях различных типов подвижного состава, их эксплуатации и техническом обслуживании	4.4
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
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 владеть методами 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	2.10.1; 2.10.2
СК-18	Знать свойства и показатели качества эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях	2.10.3
СК-19	Знать теорию, конструкцию и владеть методами расчета передач мощности тепловозов	2.11.1; 2.11.2
СК-20	Знать теорию, конструкцию и владеть методами расчета тепловозных двигателей внутреннего сгорания	2.11.3; 2.11.4
СК-21	Знать конструкцию и владеть методами расчета электрооборудования тепловозов	2.12.1

Разработан в качестве примера реализации 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.Пуято

\_\_\_\_\_ 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

\_\_\_\_\_ 2018г.

О.А.Величкович

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО  
по образованию в области транспорта и транспортной деятельности  
Протокол № 9 от 18 июня 2018г.