

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество 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	Лабораторные	Практические	Семинарские	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									
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	Модуль «Теоретические основы электротехники»																																			
2.3.1	Теоретические основы электротехники	4	3	378	198	86	46	66								136	72	3	242	126	6													9	СК-3	
2.4	Модуль «Электрические машины, электронная и микропроцессорная техника»																																			
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	Модуль «Теория локомотивной тяги»																																			
2.5.1	Теория локомотивной тяги	7		182	96	50		46																				182	96	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		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
2.8	Модуль «Организация работы локомотивного хозяйства»																																			
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	96	72		24																			96	46	3	96	50	3	6	СК-14		
2.8.3	Экономика транспорта	8		96	62	36		26																						96	62	3	3	СК-15		
2.14	Модуль «Автоматика и микропроцессорные системы управления»																																			
2.14	Информационные технологии в инженерных исследованиях / Особенности конструкций и эксплуатации вагонов		2	100	42	16	26						100	42	3																			3	СК-24/ СК-25	
2.17	Модуль «Социально-гуманитарный 2»																																			
2.17.1	Политология / Социология		5	72	36	20		16														72	36	2										2	УК-7/ УК-8	
2.17.2	Социальная психология / Логика		6	72	36	22		14														72	36	2										2	УК-9/ УК-10	
2.17.3	Экономическая теория / История экономических учений		5	72	36	22		14														72	36	2										2	БПК-16/ БПК-17	
	Профилизация «Тепловозы»																																			
2.8	Модуль «Организация работы локомотивного хозяйства»																																			
2.8.1	Организация, планирование и управление производством	8		168	84	36		48																						168	84	4	4	СК-12, 26		
2.8.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Организация, планирование и управление производством»			60																									60		2	2	СК-12, 26			
2.9	Модуль «Теория и конструкция тепловозов»																																			
2.9.1	Теория и конструкция локомотивов	5,6		298	164	106		58														122	72	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	Модуль «Технология ремонта и обслуживание тепловозов»																																			
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	Модуль «Силовые энергетические установки тепловозов»																																			

Декан механического факультета

В.А. Лодня

20 г.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество 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	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	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	35	36	
2.11.1	Передачи мощности локомотивов	6		259	144	82	14	48																	259	144	7						7	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 / Локомотивные энергетические установки	5		220	130	78	16	36															220	130	6								6	СК-20		
2.11.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Тепловозные двигатели внутреннего сгорания / Локомотивные энергетические установки»			60																			60		2								2	СК-20		
2.12	Модуль «Электрооборудование тепловозов»																																			
2.12.1	Электрооборудование тепловозов	7		210	112	66	14	32																				210	112	6			6	СК-21		
	Профилизация «Электрический транспорт и метрополитен»																																			
2.8	Модуль «Организация работы локомотивного хозяйства»																																			
2.8.1	Организация, планирование и управление производством	8		168	84	36		48																					168	84	4	4	4	СК-12		
2.8.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Организация, планирование и управление производством»			60																									60		2	2	2	СК-12		
2.9	Модуль «Энергоснабжение электрического подвижного состава»																																			
2.9.1	Электроснабжение электрического подвижного состава	5		188	94	60	16	18															188	94	5								5	СК-16		
2.10	Модуль «Электрооборудование электрического подвижного состава»																																			
2.10.1	Тяговые двигатели / Электрический привод электрического подвижного состава	5		82	54	38		16															82	54	3								3	СК-17/ СК-18		
2.10.2	Электрооборудование электрического подвижного состава	6	5	320	150	88	16	46															108	54	3	212	96	5				8	СК-19			
2.10.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Электрооборудование электрического подвижного состава»			40																					40		1						1	СК-19		
2.11	Модуль «Механическая часть электрического подвижного состава»																																			
2.11.1	Механическая часть электрического подвижного состава / Теория и конструкция электрического подвижного состава	6		246	144	82		62																	246	144	7					7	СК-20/ СК-21			
2.11.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Механическая часть электрического подвижного состава / Теория и конструкция электрического подвижного состава»			40																					40		1						1	СК-20/ СК-21		
2.12	Модуль «Технология ремонта электрического подвижного состава»																																			
2.12.1	Технология ремонта электрического подвижного состава	7		260	130	84	14	32																				260	130	7			7	СК-22		
2.12.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология ремонта электрического подвижного состава»			60																								60		2			2	СК-22		
2.13	Модуль «Системы управления электрического подвижного состава»																																			
2.13.1	Системы управления электрического подвижного состава	7		244	144	98		46																				244	144	8			8	СК-23		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Распределение по курсам и семестрам																																Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Количество академических часов							I курс								II курс				III курс				IV курс										
				Всего	Аудиторных	Из них					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.												
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	35	36		
2.13.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Системы управления электрического подвижного состава»			40																								40	1					1	СК-23		
3	Факультативные дисциплины			/288	/284	/122	/50	/112		/20	/20		/30	/30		/34	/34		/26	/26		/36	/34		/76	/74		/32	/32		/34	/34					
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 автоматизированного проектирования машиностроительных конструкций		2д	/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	/64			/64														/36	/34		/32	/30											
3.6	Аналитическая механика			/34	/34			/34					/34	/34																							
3.7	Основы управления интеллектуальной собственностью		8	/34	/34	/20		/14																							/34	/34					
3.9	Организация контроля и управление качеством		4	/16	/16	/16									/16	/16																					
3.10	Дефекты материалов и изделий		6	/32	/32	/22	/10																	/32	/32												
3.11	Акустическая и вибродиагностика подвижного состава		7	/32	/32	/22	/10																				/32	/32									
4	Дополнительные виды обучения			/626	/200	/110	/44	/46		/122	/122		/98	/98		/174	/126		/64	/64		/36	/36		/132	/94											
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	/34	/34	/4		/30					/34	/34																						УК-6	
4.2	Общий курс транспорта		3	/102	/54	/38		/16					/102	/54																						БПК-13	
4.3	Основы 3-D моделирования		6д	/100	/62	/32	/30																	/100	/62												БПК-14
4.4	Подвижной состав железных дорог		1	/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				6-05-0715-08	7803	3832	1930	546	1324	32	1144	574	30	1008	496	24	1092	572	27	1022	496	27	1132	570	30	959	448	25	1026	480	30	420	196	12	205		
Кол-во часов учебных занятий в неделю												32		32				32		31		32			28		30			28							
Кол-во курсовых проектов					5															1		1			1		1			1							
Кол-во курсовых работ					3																1				1		1			1							
Кол-во экзаменов					32							4		4		4		4		5		5		5		4		4		2							
Кол-во зачетов					16							3		3		2		1		3		1		3		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	Защита дипломного проекта в ГЭК	
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	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.1
УК-2	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.2
УК-3	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.3
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	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.17.1
УК-8	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.17.1
УК-9	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.17.2

Декан механического факультета

В.А. Лодня

20__ г.

Регистрационный № _____

УК-10	Владеть основами правильного и аргументированного мышления, уметь применять полученные знания и навыки на практике при формировании и решении инженерно-технических проблем	2.17.2
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	1.8.2, 1.8.3
БПК-12	Владеть знаниями в области материаловедения и технологии обработки материалов и уметь применять их на практике	1.8.1
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 CAD/CAE приложений	4.3
БПК-15	Владеть общими знаниями о конструкциях различных типов подвижного состава, их эксплуатации и техническом обслуживании	4.4
БПК-16	Понимать мотивы поведения субъектов рыночной экономики и особенности экономических процессов в Республике Беларусь и других странах, уметь анализировать экономические процессы, использовать полученные знания при принятии рациональных решений в профессиональной деятельности	2.17.3
БПК-17	Быть способным ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах, использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	2.17.3
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	2.8.1, 2.8.2
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 работу системы электроснабжения электрического подвижного состава	2.9.1
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-17	Знать конструкцию, характеристики и владеть методами расчета тяговых электрических двигателей	2.10.1
СК-18	Знать свойства и показатели качества эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях	2.10.3
СК-18	Знать конструкцию, характеристики и владеть методами расчета электрического привода электрического подвижного состава	2.10.1
СК-19	Знать конструкцию и владеть методами расчета электрооборудования электрического подвижного состава	2.10.2, 2.10.3
СК-19	Знать теорию, конструкцию и владеть методами расчета передач мощности тепловозов	2.11.1, 2.11.2
СК-20	Знать конструкцию и владеть методами расчета механической части электрического подвижного состава	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
СК-21	Знать конструкцию и владеть методами расчета электрического подвижного состава и его узлов	2.11.1, 2.11.2
СК-22	Быть способным разрабатывать, применять, анализировать и совершенствовать технологию и оборудование для ремонта электрического подвижного состава	2.12.1, 2.12.2
СК-23	Знать устройство и принципы действия систем управления электрического подвижного состава	2.13.1, 2.13.2
СК-24	Уметь решать инженерные задачи с применением информационных технологий	2.14
СК-25	Знать общее устройство вагонов и систему их технического обслуживания и ремонта	2.14
СК-26	Знать особенности динамики железнодорожного подвижного состава, уметь оценивать его прочность	2.8.1, 2.8.2

Разработан на основе типового учебного плана. Регистрационный № _____

Проректор по учебной работе учреждения образования
«Белорусский государственный университет транспорта»_____
_____ 20 г. Н.Н. Казаков

Декан механического факультета

_____ 20 г. В.А. Лодня

Заведующий кафедрой «Локомотивы»

_____ 20 г. С.Я. Френкель

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Протокол № ____ от ____ . ____ . ____