



№ 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
1.2.3	Химия	1		120	68	36	14	18		120	68	3																					3	БПК-3	
<b>1.3</b>	<b>Лингвистический модуль</b>																																		
1.3.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	90	34	6		28					90	34	3																			3	УК-5
1.3.2	Иностранный язык	2	1	210	108	10		98		110	58	3	100	50	3																			6	УК-6
<b>1.4</b>	<b>Модуль «Безопасность жизнедеятельности»</b>																																		
1.4.1	Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях, радиационная безопасность		4	100	50	20	14	16										100	50	3														3	БПК-4
1.4.2	Охрана труда	6		90	50	34	16																		90	50	3						3	БПК-5	
1.4.3	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		6	86	46	32	14																		86	46	3						3	УК-7, БПК-6	
<b>1.5</b>	<b>Общественный модуль 1</b>																																		
1.5.1	Инженерная графика	1	(2,3) д	330	184	72		112		148	92	4	72	36	2	110	56	3																9	БПК-7
1.5.2	Технология конструкционных материалов	3		120	70	38		32								120	70	3																3	БПК-8
1.5.3	Теоретическая механика	3,4	2	350	186	108		78					118	64	3	126	72	3	106	50	3													9	БПК-9
1.5.4	Механика материалов	3		160	90	38	16	36								160	90	4																4	БПК-10
1.5.5	Материаловедение	3		110	54	38	16									110	54	3																3	БПК-11
1.5.6	Теория механизмов и машин	4		138	84	52	14	18										138	84	3														3	БПК-12
1.5.7	Нормирование точности и технические измерения	5		90	52	20	16	16													90	52	3											3	БПК-13
1.5.8	Курсовая работа по учебной дисциплине «Нормирование точности и технические измерения»			40																	40		1											1	БПК-13
1.5.9	Гидравлика и гидропневмопривод	4		110	48	18	14	16											110	48	3													3	БПК-14





Регистрационный № \_\_\_\_\_

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамны	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					
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			
2.9.1	CAD-проектирование транспортных средств	7	6	220	132	44	88																110	68	3	110	64	3				6	СК-12, 18	
2.9.2	Математическое моделирование в машиностроении		4	92	44	14	30									92	44	3														3	СК-8	
2.9.3	Компьютерное моделирование динамических систем / Моделирование технических объектов и процессов	8	7	252	116	30	64	22																		132	60	4	120	56	3	7	СК-9/ СК-13/ СК-8	
2.9.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Компьютерное моделирование динамических систем / Моделирование технических объектов и процессов»			60																								60		2	2	СК-9/ СК-13/ СК-8		
2.9.5	Тяговый электропривод / Гидропередачи транспортных средств	6		110	46	18	14	14															110	46	3							3	СК-11	
2.9.6	Курсовой проект по учебной дисциплине «Тяговый электропривод / Гидропередачи транспортных средств»			60																			60		2							2	СК-11	
<b>2.10</b>	<b>Модуль «Разработка и постановка на производство транспортных средств»</b>																																	
2.10.1	Основы научных исследований		7	90	34	20		14																		90	34	3				3	СК-17	
2.10.2	Технический перевод		2,3	190	84	4		80					100	46	3	90	38	3														6	УК-6	



Регистрационный № \_\_\_\_\_

№ 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
2.13	<b>Дополнительные виды обучения</b>			/420	/68	/52		/16		/72	/68		/64	/60		/152	/122		/64	/64		/36	/34		/32	/32									
2.13.1	Физическая культура		(1-6)*	/340	/14	/14				/72	/68		/64	/60		/72	/68		/64	/64		/36	/34		/32	/32									УК-16
2.13.2	Общий курс транспорта		3	/80	/54	/38		/16								/80	/54																		
Кол-во часов учебных занятий				7314	3642	1744	706	1164	28	988	538	26	988	496	28	1058	560	28	978	496	26	960	496	27	916	388	27	1026	512	30	400	156	12	204	
Кол-во часов учебных занятий в неделю											30		32		32		31		28		25		32		23										
Кол-во курсовых проектов				5																1		2		1		1									
Кол-во курсовых работ				2													1		1																
Кол-во экзаменов				32							5		4		5		4		4		4		4		4		5			1					
Кол-во зачетов				30							2		6		5		5		5		3		3		3		4			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	9	13	1. Государственный экзамен	
				Конструкторская	6	4	6				2. Защита дипломного проекта	
				Преддипломная	8	3	5					

**VIII. Матрица компетенций**

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	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-2	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.2, 1.1.3, 2.1.1
УК-3	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития 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	1.1.1, 2.1.3, 2.3.1, 2.3.2
УК-4	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-5	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	1.3.1
УК-6	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.2, 2.10.2
УК-7	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.4.3
УК-8	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13
УК-9	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.14, 2.10.3
УК-10	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.5.14, 2.8.1
УК-11	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, использовать культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1, 2.12.3
УК-12	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.1
УК-13	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социальнопсихологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.2
УК-14	Применять формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности, логично и аргументированно обосновывать свою позицию	2.1.2
УК-15	Быть способным ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах, использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	2.1.3
УК-16	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.12.2, 2.13.1
УК-17	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.12.4
БПК-1	Использовать основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1
БПК-2	Использовать основные понятия и законы физики, принципы экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.2

БПК-3	Использовать теоретические положения химии, технику химических расчетов и методу химических экспериментальных исследований, прогнозировать свойства соединений на основании строения вещества, характера химического и межмолекулярного взаимодействия	1.2.3
БПК-4	Применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	1.4.1
БПК-5	Применять основные нормативные правовые акты для обеспечения организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	1.4.2
БПК-6	Оценивать объемы использования экологических и энергетических ресурсов и эффективность их потребления на производственных предприятиях	1.4.3
БПК-7	Использовать способы графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, создавать чертежи деталей и узлов, оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию согласно требованиями Единой системы конструкторской документации	1.5.1
БПК-8	Использовать основные понятия о методах получения конструкционных материалов, методах обработки поверхностей, применять их при изготовлении деталей электрического и автономного транспорта	1.5.2
БПК-9	Применять на практике физико-математические методы для расчетов механизмов, машин и конструкций, анализировать и разрабатывать их кинематические и динамические схемы	1.5.3
БПК-10	Проводить расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструкций	1.5.4
БПК-11	Подбирать и определять состав и основные свойства материалов по маркам для производства электрического и автономного транспорта	1.5.5
БПК-12	Использовать методы исследования, построения, анализа кинематики и динамики механизмов и машин, рассчитывать механические системы электрического и автономного транспорта	1.5.6
БПК-13	Использовать основные понятия о нормах и правилах, обеспечивающих точность изготовления и качество продукции, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, пользоваться соответствующими измерительными инструментами и приборами	1.5.7, 1.5.8
БПК-14	Применять основные законы пневматики и гидравлики при проектировании автомобилей, тракторов, мобильных и технологических комплексов	1.5.9
БПК-15	Использовать методики расчетов, подтверждающие работоспособность спроектированных конструкций, разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию на спроектированные изделия	1.5.10, 1.5.11
БПК-16	Использовать методологические основы технологии производства машин, разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки узлов автомобилей, тракторов, мобильных и технологических комплексов	1.5.12, 1.5.13
БПК-17	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в компьютерных сетях и применять базовые технологии программирования на алгоритмическом языке высокого уровня	1.5.14
СК-1	Использовать базовые технологии компьютерного проектирования, методы компьютерного выполнения чертежей, трехмерных моделей и других графических работ	2.2.1
СК-2	Использовать методы выбора электрических машин для стандартных режимов работы, рассчитывать их рабочие характеристики, производить поиск неисправностей и устранять их в процессе эксплуатации электрических машин	2.2.2
СК-3	Осуществлять правовую охрану и управление интеллектуальной собственностью, проводить патентные исследования	2.10.4
СК-4	Рассчитывать на основе типовых методик экономические показатели транспорта, осуществлять технико-экономическое обоснование потребительских качеств транспорта	2.3.1
СК-5	Использовать основы производственных отношений, методы планирования и управления электротехническими предприятиями	2.3.2

СК-6	Использовать основы электрических и магнитных явлений, электроники и схемотехники, рассчитывать параметры схем электротехнических устройств постоянного и переменного тока	2.8.5
СК-7	Применять знания принципов действия, конструкций, свойств транспортного оборудования	2.8.2, 2.8.3, 2.8.4, 2.10.3, 2.11.1
СК-8	Использовать методы построения математических моделей, описывающих поведение технических объектов и процессов, применять численные методы с использованием прикладных программ	2.9.2, 2.9.3, 2.9.4
СК-9	Владеть инструментарием инженерных программных комплексов для исследования динамического поведения технических систем	2.2.3, 2.9.3, 2.9.4
СК-10	Выявлять свойства систем автоматического управления на транспорте и разрабатывать рекомендации по их проектированию при помощи математических средств, использовать методики анализа и синтеза систем автоматического управления	2.10.5, 2.11.1
СК-11	Использовать методики расчета тяговых характеристик, выбирать элементы и разрабатывать схему управления тягового электропривода	2.9.5, 2.9.6
СК-12	Проектировать транспортные конструкции и относящиеся к ним технические объекты с использованием САД-технологий	2.9.1
СК-13	Применять компьютерные технологии для проведения статического, кинематического и динамического анализа механических систем и их компонентов	2.9.3, 2.9.4, 2.11.3
СК-14	Составлять программы и методики испытаний транспортных средств согласно требованиям нормативной документации, пользоваться приборным и программным обеспечением при проведении испытаний транспортных средств	2.11.2
СК-15	Применять знания об устройстве и принципах действия современных систем электроснабжения при эксплуатации транспорта	2.8.4
СК-16	Эксплуатировать, диагностировать и ремонтировать транспорт согласно требованиям нормативной документации	2.11.2
СК-17	Осуществлять проведение научных исследований в процессе разработки конструкций транспортных средств	2.10.1
СК-18	Знать общие принципы автоматизированного проектирования, владеть одной из современных систем трехмерного твердотельного графического моделирования и проектирования (САД)	2.9.1, 2.10.5
СК-19	Проектировать автоматизированные и роботизированные технологические процессы, анализировать и выбирать технологическое оборудование	2.10.5
СК-20	Владеть навыками построения положений механизмов, анализа кинематики и динамики механизмов и машин	2.2.4, 2.2.5

Разработан на основе примерного учебного плана. Регистрационный №

Проректор по учебной работе учреждения образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

\_\_\_\_\_ Н.Н. Казаков  
\_\_\_\_\_ 20 г.

Декан механического факультета

\_\_\_\_\_ В.А. Лодня  
\_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой «Техническая физика и теоретическая механика»

\_\_\_\_\_ А.О. Шимановский  
\_\_\_\_\_ 20 г.

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

Протокол № 1 от 01.04.2024