

№ 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 семестр, 17 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр, 4 недели				
										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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			3170	1522	734	404	352	32	72	34	2			150	68	4	436	220	12	640	322	17	922	440	24	950	438	27			86			
2.1	Модуль "Социально-гуманитарный 2"			144	68	36			32																							4			
2.1.1	Психология труда / История мировой культуры		1	72	34	18			16	72	34	2																				2	УК-7/УК-8		
2.1.2	Политические институты и политические процессы / Логика		6	72	34	18			16														72	34	2							2	УК-9/УК-10		
2.2	Модуль "Базовый технический 2"			760	336	172	98	66																								21			
2.2.1	Программное обеспечение и методы решения инженерных задач	3		110	68	18	50								110	68	3															3	СК-1		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Программное обеспечение и методы решения инженерных задач"			40										40		1															1				
2.2.2	Электрические машины		4	110	50	34		16										110	50	3												3	СК-2		
2.2.3	Гидравлика и гидропневмопривод	5		110	50	18	16	16													110	50	3									3	СК-3		
2.2.4	Детали машин	5	6	230	118	68	16	34													120	68	3	110	50	3						6	СК-4		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Детали машин"			60																			60		2						2				
2.2.5	Системы управления электрического и автономного транспорта		7	100	50	34	16																			100	50	3				3	СК-5		
2.3	Модуль "Экономика и управление предприятием"			210	118	68		50																								6			
2.3.1	Экономика и потребительские качества электрического и автономного транспорта		6	120	68	34		34															120	68	3							3	УК-2, СК-6		
2.3.2	Организация и управление предприятием		7	90	50	34		16																		90	50	3				3	УК-2, СК-7		
2.4	Модуль "Математическое моделирование и выбор параметров электрического и автономного транспорта"			926	424	186	120	118																								25			
2.4.1	Математическое моделирование		4	166	102	34	34	34											166	102	5											5	СК-8		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Математическое моделирование"			40											40		1															1			
2.4.2	Теория электрического и автономного транспорта	6	5	240	136	68	34	34													120	68	3	120	68	3							6	СК-9	
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория электрического и автономного транспорта"			40																			40		1							1			
2.4.3	Теория автоматических систем электрического и автономного транспорта	6	7	240	136	68	34	34															120	68	3	120	68	3				6	СК-10		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория автоматических систем"			40																						40		1				1			
2.4.4	Тяговый электропривод	7		100	50	16	18	16																		100	50	3				3	СК-11		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Тяговый электропривод"			60																						60		2				2			
2.5	Модуль "Разработка и постановка на производство электрического и автономного транспорта"			910	440	204	150	86																								24			
2.5.1	Технология машиностроения	4		120	68	34	16	18											120	68	3											3	СК-12		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Технология машиностроения"			60																			60		2							2			

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию при решении аналитических, научных и профессиональных задач, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2, 2.3.1, 2.3.2
УК-3	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире, формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.3
УК-4	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.4
УК-5	Владеть иностранными и белорусскими языками в степени, достаточной для устного и письменного общения и понимания профессиональной информации	1.3
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-7	Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации	2.1.1
УК-8	Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, быть способным устанавливать продуктивные межкультурные связи	2.1.1
УК-9	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем	2.1.2
УК-10	Уметь логически верно и аргументировано мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.2
БПК-3	Владеть теоретическими положениями химии, техникой химических расчетов и методами химических экспериментальных исследований, быть способным прогнозировать свойства соединений на основании строения вещества, характера химического и межмолекулярного взаимодействия	1.2.3
БПК-4	Быть способным 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	Быть способным 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	Обладать базовыми навыками оценки объемов использования экологических и энергетических ресурсов и эффективности их потребления на производственных предприятиях	1.4.3
БПК-7	Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, быть способным создавать чертежи деталей и узлов, оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию согласно требованиями Единой системы конструкторской документации	1.5.1
БПК-8	Владеть основными понятиями о методах получения конструкционных материалов, методах обработки поверхностей, уметь их применять при изготовлении деталей электрического и автономного транспорта	1.5.2
БПК-9	Быть способным 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	Быть способным проводить расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструкций	1.5.4
БПК-11	Быть способным подбирать и определять состав и основные свойства материалов по маркам для производства электрического и автономного транспорта	1.5.5
БПК-12	Владеть методами исследования, построения, анализа кинематики и динамики механизмов и машин, быть способным рассчитывать механические системы электрического и автономного транспорта	1.5.6
БПК-13	Владеть основными понятиями о нормах и правилах, обеспечивающих точность изготовления и качество продукции, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, уметь пользоваться соответствующими измерительными инструментами и приборами	1.5.7
БПК-14	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях и применять базовые технологии программирования на алгоритмическом языке высокого уровня	1.6
БПК-15	Владеть основами электрических и магнитных явлений, электроники и схемотехники, быть способным рассчитывать параметры схем электротехнических устройств постоянного и переменного тока	1.7.1
БПК-16	Быть способным применять знания принципов действия, конструкций, свойств оборудования электрического и автономного транспорта при проектировании механических и электрических устройств	1.7.2, 1.7.3
СК-1	Быть способным использовать базовые технологии компьютерного проектирования, методы компьютерного выполнения чертежей, трехмерных моделей и других графических работ	2.2.1
СК-2	Владеть методами выбора электрических машин для стандартных режимов работы, уметь рассчитывать их рабочие характеристики, быть способным производить поиск неисправностей и устранять их в процессе эксплуатации электрических машин	2.2.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-3	Быть способным применять основные законы пневматики и гидравлики при проектировании электрического и автономного транспорта	2.2.3
СК-4	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность спроектированных конструкций, навыками разработки и оформления конструкторской документации на спроектированные изделия	2.2.4
СК-5	Владеть основными законами теории управления системами электрического и автономного транспорта, уметь использовать полученные знания при их проектировании	2.2.5
СК-6	Быть способным рассчитывать на основе типовых методик экономические показатели электрического и автономного транспорта, осуществлять технико-экономическое обоснование потребительских качеств	2.3.1
СК-7	Владеть основами производственных отношений, методами планирования и управления электротехническими предприятиями	2.3.2
СК-8	Владеть методами построения математических моделей узлов и агрегатов электрического и автономного транспорта, быть способным применять численные методы для исследования математических моделей с использованием прикладных программ	2.4.1
СК-9	Владеть основами теории и методами расчета узлов электрического и автономного транспорта, методиками составления расчетных схем и уравнений его движения, современными методами оценки его эксплуатационных характеристик, быть способным выбирать параметры и производить расчеты и построения тяговых и динамических характеристик электрического и автономного транспорта	2.4.2
СК-10	Уметь при помощи математических средств выявлять свойства систем автоматического управления в электрическом транспорте и разрабатывать рекомендации по их проектированию, владеть методиками анализа и синтеза систем автоматического управления	2.4.3
СК-11	Владеть методиками расчета тяговых характеристик, уметь выбирать элементы и разрабатывать схему управления тягового электропривода	2.4.4
СК-12	Владеть методологическими основами технологии производства машин, уметь разрабатывать технологических процессы изготовления и сборки узлов электрического и автономного транспорта	2.5.1
СК-13	Владеть навыками разработки конструкции и оборудования электрического и автономного транспорта с помощью CAD- и CAE-программ	2.5.2
СК-14	Быть способным применять методологические основы проектирования при проведении прочностных расчетов узлов, агрегатов и систем электрического и автономного транспорта	2.5.3
СК-15	Быть способным составлять программы и методики испытаний согласно требованиям нормативной документации, уметь пользоваться приборным и программным обеспечением при проведении испытаний электрического и автономного транспорта	2.5.4
СК-16	Быть способным применять знания об устройстве и принципах действия современных систем электроснабжения при эксплуатации электрического и автономного транспорта	2.6.1
СК-17	Быть способным эксплуатировать, диагностировать и ремонтировать электрический и автономный транспорт согласно требованиям нормативной документации	2.6.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-37 01 05 "Электрический и автономный транспорт".

¹Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

С.М. Гунько

"__" _____ 2020 г.

Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

Д.В. Капский

"__" _____ 2020 г.

Председатель секции по специальности 1-37 01 05 "Электрический и автономный транспорт"

В.П. Бойков

"__" _____ 2020 г.

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

Протокол № ____ от _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

"__" _____ 2020 г.

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования

"Республиканский институт высшей школы"

И. В. Титович

"__" _____ 2020 г.

Эксперт-нормоконтролер

И.Н. Михайлова

"__" _____ 2020 г.