

УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
университет транспорта»

Ю.И. Кулаженко

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация:

Инженер

Степень: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

Специальность: 6-05-0715-09 Системы обеспечения движения поездов

Профилизация: Микропроцессорные информационно-управляющие системы

Регистрационный №

Форма получения образования очная (дневная)

I. График образовательного процесса

Курс	сентябрь																															октябрь																															ноябрь																															декабрь																															январь																															февраль																															март																															апрель																															май																															июнь																															июль																															август																															Теоретическое обучение	Экспертная оценка	Учебные занятия	Проектирование	Индивидуальное проектирование	Итоговая аттестация	Курсовый проект	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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									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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	1

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Семестр	Зачеты	Количество академических часов							Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Коды компетенций
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс				II курс				III курс				IV курс				Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц					
						Лекции	Лабораторные	Практические	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. 18 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	
1.9.1	Теория линейных электрических цепей	5		220	108	56	16	36														220	108	6										6	БПК-14	
1.9.2	Линии автоматизки, телемехники и связи	5		180	88	54	34															180	88	5										5	УК-1, 5, 6, БПК-15	
1.9.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Линии автоматизки, телемехники и связи»			40																		40	1											1	УК-1, 5, 6, БПК-15	
1.9.4	Волоконно-оптические системы передачи	5		130	72	38	16	18														130	72	3										3	БПК-16	
1.9.5	Электромагнитная совместимость	5		110	54	38	16															110	54	3										3	БПК-17	
2	Компонент учреждения образования			3592	1750	864	640	246						90	42	3	368	198	10	374	204	10	454	218	12	870	392	21	1026	536	30	410	192	12	98	
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																																			
2.1.1	Социальная психология / Логика		3д	72	36	20		16								72	36	2																2	УК-12/УК-13	
2.1.2	Политология / Социология		4д	72	36	22		14											72	36	2													2	УК-14/УК-15	
2.1.3	Экономическая теория / История экономических учений		4д	72	36	22		14											72	36	2													2	УК-16/УК-17	
2.2	Модуль «Программирование»																																			
2.2.1	Объектно-ориентированные технологии программирования	3		136	90	38	52									136	90	4																4	УК-1, 5, 6, СК-1	
2.2.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Объектно-ориентированные технологии программирования»			40												40		1																1	УК-1, 5, 6, СК-1	
2.2.3	Основы сетевых технологий и защиты информации / Безопасность информационных технологий и сетей	3		120	72	38	16	18								120	72	3																3	СК-2	
2.2.4	Веб-технологии	4		120	72	30	42												120	72	3													3	СК-3	
2.2.5	Компьютерные информационные технологии		2д	90	42	26	16					90	42	3																				3	СК-18	
2.3	Модуль «Информационно-экономическое обеспечение отрасли»																																			
2.3.1	Экономика и менеджмент в отрасли		5	110	72	38		34														110	72	3										3	СК-4	
2.3.2	Аппаратное и программное обеспечение встраиваемых систем / Проектирование встраиваемых систем на основе микроконтроллеров	5		146	74	40	34															146	74	4										4	УК-1/УК-5/УК-6/СК-5	
2.3.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «Аппаратное и программное обеспечение встраиваемых систем / Проектирование встраиваемых систем на основе микроконтроллеров»			60																		60	2											2	УК-1/УК-5/УК-6/СК-5	
2.4	Модуль «Электропитающие системы»																																			
2.4.1	Анализ работоспособности электронных систем		4	110	60	30	14	16											110	60	3													3	СК-6	
2.4.2	Электропитающие устройства в автоматике и телемеханике / Электропитающие устройства в телекоммуникационных системах и сетях / Электропитающие устройства в информационно-управляющих системах	6		166	80	34	46																	166	80	4								4	УК-1/УК-5/УК-6/СК-7	

Регистрационный №

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экспертная	Количество академических часов		Распределение по курсам и семестрам																												Всего зачетных единиц	Код компетенции		
			Зачеты	Всего	Из них					I курс				II курс				III курс				IV курс														
					Аудиторная	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. 18 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	
2.4.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «Электропитающие устройства в автоматике и телемеханике / Электропитающие устройства в телекоммуникационных системах и сетях / Электропитающие устройства в информационно-управляющих системах»			60																					60		2								2	УК-1 УК-5 УК-6 УК-7
2.5	Специальные измерения в автоматике и телемеханике / Специальные измерения в телекоммуникационных системах и сетях / Специальные измерения в информационно-	7		210	102	54	48																					210	114	6					6	СК-8
2.15	Операционные системы и системное программирование	5,6		276	138	74	64																138	72	3	138	66	3							6	СК-9
2.16	Модуль «Базы данных и знаний»																																			
2.16.1	Системы искусственного интеллекта		6	138	78	48	30																			138	78	3							3	СК-10
2.16.2	Организация и проектирование баз данных	6		190	96	34	30	32																		190	96	5							5	СК-11
2.16.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация и проектирование баз данных»			40																						40		1							1	СК-11
2.16.4	Тестирование программного обеспечения	6		138	72	30	26	16																		138	72	3							3	СК-12
2.17	Модуль «Проектирование систем управления»																																			
2.17.1	Автоматизированное проектирование систем управления		7	110	60	34	26																						110	68	3				3	СК-13
2.17.2	HDL-проектирование систем управления	7	8	240	142	64	46	32																					140	90	4	100	52	3	7	СК-14
2.17.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «HDL - проектирование систем управления»			60																									60		2				2	СК-14
2.18	Модуль «Автоматизированные системы управления на транспорте»																																			
2.18.1	Системы железнодорожной автоматизации и телемеханики	7		166	88	34	54																						166	100	5				5	СК-15
2.18.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Системы железнодорожной автоматизации и телемеханики»			40																									40		1				1	СК-15
2.18.3	Автоматизированные системы управления ответственными технологическими процессами на транспорте	7,8		350	194	88	60	46																				200	110	6	150	84	4	10		СК-16
2.18.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Автоматизированные системы управления ответственными технологическими процессами на транспорте»			60																											60		2	2		СК-16
2.19	Технологии разработки программного обеспечения	8	7	200	110	66	36	8																					100	54	3	100	56	3	6	СК-17
2.20	Факультативные дисциплины			/364	/254	/128	/48	/78		/54	/32	/72	/48					/10	/10	/114	/88	/60	/42							/54	/40					
2.20.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)	1	/54	/32	/32				/54	/32																										
2.20.2	Хищия	2	/72	/48	/34	/14						/72	/48					/10	/10																	
2.20.3	Коррупция и ее общественная опасность		/10	/10	/10													/10	/10																	

№ 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. 18 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
2.20.4	Кроссплатформенное программирование		5	/80	/54	/20	/34															/80	/54												
2.20.5	Правила технической эксплуатации и охраны труда при работе в электроустановках	6		/30	/12	/12																			/30	/12									
2.20.6	Физическая культура рекреативная			/64	/64			/64														/34	/34	/30	/30										
2.20.7	Основы управления интеллектуальной собственностью		8	/54	/34	/20		/14																						/54	/40				СК-19
2.21	Дополнительные виды обучения			/466	/70	/40		/30		/144	/108	/122	/98		/72	/72	/64	/64		/34	/34	/30	/30												
2.21.1	Физическая культура		(1-6)	/336						/72	/72	/64	/64		/72	/72	/64	/64		/34	/34	/30	/30												УК-1
2.21.2	Электротехнические материалы и технологии электромонтажных работ		1	/72	/36	/36				/72	/36																								
2.21.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	/58	/34	/4		/30				/58	/34																						УК-1
Кол-во часов учебных занятий				7758	3824	1824	1120	852	28	1056	554	27	1034	512	27	1072	554	28	1026	512	26	1134	540	30	1000	456	24	1026	536	30	410	192	12	204	
Кол-во часов учебных занятий в неделю											31		32				31		32			30		29			30				28				
Кол-во курсовых проектов				5													1					1				1			1		1				
Кол-во курсовых работ				6									1			1		1		1		1		1		1		1							
Кол-во экзаменов				32						5		5		4		4		4		4		4		4		4		4		4		2			
Кол-во зачетов				21						2		2		4		5		4		5		3		2		2		2		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	
Электромонтажная	2	4	6	Технологическая	4	4	6	8	6	12	
				Эксплуатационная	6	4	6				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4, 1.9.2, 1.9.3, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.2, 2.4.3
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.1, 1.3.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.4
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4, 1.9.2, 1.9.3, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.2, 2.4.3
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4, 1.9.2, 1.9.3, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.2, 2.4.3
УК-7	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	1.1.1
УК-8	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	1.1.2
УК-9	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	1.1.3
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.21.3
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.21.1

Декан электротехнического факультета
 _____ Ф.Е. Сатырёв
 _____ 20__ г.

Регистрационный № _____

УК-12	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	2.1.1
УК-13	Применять формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности, логично и аргументированно обосновывать свою позицию	2.1.1
УК-14	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	2.1.2
УК-15	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, предупреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.2
УК-16	Понимать мотивы поведения субъектов рыночной экономики и особенности экономических процессов в Республике Беларусь и других странах, анализировать экономические процессы, использовать полученные знания при принятии рациональных решений в профессиональной деятельности	2.1.3
УК-17	Быть способным ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах, использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	2.1.3
БПК-1	Применять полученные знания фундаментальных положений физики, экспериментальных и теоретических методов исследования для решения инженерных задач	1.2.3
БПК-2	Применять основные математические понятия и методы линейной алгебры, математического анализа для решения инженерных задач	1.2.1
БПК-3	Использовать информационные технологии и методы алгоритмизации для решения инженерных задач	1.3.1, 1.3.2
БПК-4	Выполнять машиностроительные чертежи и электрические схемы с применением современных программных и технических средств компьютерной графики	1.2.2
БПК-5	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения	1.5.1
БПК-6	Применять основные нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты для обеспечения организационных мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	1.5.2
БПК-7	Применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	1.6
БПК-8	Определять состав обобщенной схемы системы передачи информации и оценивать ее эффективность, выбирать способы модуляции, кодирования, приема сигналов и других его преобразований в соответствии с характеристиками аналоговых и цифровых каналов связи	1.7.1
БПК-9	Осуществлять выбор и расчёт основных элементов систем автоматизации и телемеханики	1.7.2
БПК-10	Осуществлять расчёт надежности элементов систем обеспечения движения поездов и решение других прикладных инженерных задач	1.7.3
БПК-11	Разрабатывать устройства на базе интегральных схем и элементов функциональной электроники	1.8.1, 1.8.2
БПК-12	Осуществлять выбор физических дискретных элементов с целью синтеза дискретного устройства, реализующего требуемые логические функции	1.8.3, 1.8.4
БПК-13	Разрабатывать и программировать устройства на базе микропроцессорной техники	1.8.5
БПК-14	Использовать основные схемы и свойства фильтров и корректирующих звеньев, частотные и временные характеристики и параметры электрических цепей в системах обеспечения движения поездов	1.9.1
БПК-15	Применять методы расчета параметров передачи линий связи систем обеспечения движения поездов и параметров взаимных влияний между ними, передаточных характеристик направляющих систем, проектировать линейные сооружения связи	1.9.2, 1.9.3
БПК-16	Разрабатывать и эксплуатировать волоконно-оптические системы передачи	1.9.4
БПК-17	Конструировать и эксплуатировать системы управления ответственными технологическими процессами на железнодорожном транспорте в условиях действия электромагнитных источников помех	1.9.5

СК-1	Использовать объектно-ориентированные языки программирования для решения формально поставленных задач	2.2.1, 2.2.2
СК-2	Настраивать локальные вычислительные сети и производить конфигурирование сетевого оборудования с учетом возможных угроз их информационной безопасности, производить выбор аппаратных и программных средств защиты информации, оценивать их эффективность	2.2.3
СК-3	Разрабатывать программное обеспечение клиентских и серверных приложений с использованием в веб-технологий, языка гипертекстовой разметки HTML и языка программирования JavaScript	2.2.4
СК-4	Разрабатывать и оценивать плановые мероприятия по повышению эффективности и качества производства, применять передовые методы организации производства, методы организации труда и управления на предприятиях хозяйства сигнализации и связи железнодорожного транспорта	2.3.1
СК-5	Применять владение архитектурой и практическими навыками программирования встраиваемых систем и проектирования однокристальных микроконтроллеров в профессиональной деятельности	2.3.2, 2.3.3
СК-6	Использовать знание базовых понятий теории вероятностей и математической статистики, вероятностное мышление для построения вероятностно-статистических моделей надежности электронных систем	2.4.1
СК-7	Использовать знание назначения и принципов работы электропитающих устройств систем обеспечения движения поездов в профессиональной деятельности, проводить испытания и расчёт их основных параметров	2.4.2, 2.4.3
СК-8	Использовать знание свойств и особенностей применения основных электроизмерительных приборов, методов производства специализированных измерений в системах обеспечения движения поездов, методы их технической диагностики в профессиональной деятельности	2.5
СК-9	Использовать на практике знание назначения, функций, состава, характеристик и основных принципов работы операционных систем; создавать и использовать ресурсы операционных систем в прикладном программном обеспечении	2.15
СК-10	Использовать на практике знание технологий искусственного интеллекта, его места и роли в современных информационных технологиях, навыков создания интеллектуальных систем для конкретных предметных областей	2.16.1
СК-11	Использовать на практике знания об основных методах проектирования баз данных и методы решения задач, связанные с разработкой и использованием баз данных	2.16.2, 2.16.3
СК-12	Разрабатывать тесты и проводить тестирование специализированного программного обеспечения, связанного с обеспечением движения поездов	2.16.4
СК-13	Применять средства автоматизации проектирования информационно-управляющих систем	2.17.1
СК-14	Использовать на практике архитектурные особенности систем на базе ПЛИС и СБИС, принципы проектирования с использованием языка VHDL	2.17.2, 2.17.3
СК-15	Использовать на практике знание концепции построения, области применения, правил технической эксплуатации систем железнодорожной автоматизации и телемеханики, алгоритмов работы и правил эксплуатации устройств и систем контроля, управления и информационного обеспечения транспортных технологических процессов	2.18.1, 2.18.2
СК-16	Использовать методы обеспечения функциональной безопасности в микропроцессорных системах обеспечения движения поездов в профессиональной деятельности, проектировать безопасные микропроцессорные системы на основе типовых схемных решений	2.18.3, 2.18.4
СК-17	Использовать современные принципы, модели, методы, метрики и технологии менеджмента в инженерном цикле проектирования и разработки сложных программных систем	2.19
СК-18	Использовать современные технологии создания и обработки текстовых и табличных документов, визуализации данных; применять системы компьютерной математики для решения инженерных задач	2.2.5
СК-19	Применять нормы международного и национального законодательства для оформления защиты прав на объекты интеллектуальной собственности	2.20.7

Разработан на основе примерного учебного плана. Регистрационный № 6-05-07-036 пр. от 30.01.2023г.

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