





№ 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	Из них					I курс		II курс		III курс		IV курс		7 семестр, 16 недель	8 семестр, 6 недель	34	35	36												
					Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель		2 семестр, 16 недель		3 семестр, 18 недель		4 семестр, 16 недель							5 семестр, 18 недель		6 семестр, 16 недель									
										Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц						Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц								
2.7.1	Эксплуатационные основы и технологии автоматики и телемеханики	6		138	72	30	14	28											138	72	3								3	СК-11				
2.7.2	Системы железнодорожной связи	6		190	96	34	30	32											190	96	5								5	УК-1, 5, 6, СК-12				
2.7.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Системы железнодорожной связи»			40															40		1								1	УК-1, 5, 6, СК-12				
<b>2.8</b>	<b>Модуль «Автоматизация технологических процессов»</b>																																	
2.8.1	Автоматизация технологических процессов на сортировочной станции		7	110	60	34	12	14															110	60	3				3	СК-13				
2.8.2	Системы автоматического регулирования движения поездов	7	8	240	126	58	40	28															140	80	4	100	46	3	7	УК-1, 5, 6, СК-14				
2.8.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «Системы автоматического регулирования движения поездов»			60																			60		2				2	УК-1, 5, 6, СК-14				
<b>2.9</b>	<b>Микропроцессорные информационно-управляющие системы в железнодорожной автоматике и телемеханике</b>	8	7	200	96	60	30	6																		100	48	3	100	48	3	6	СК-15	
<b>2.10</b>	<b>Модуль «Системы централизации»</b>																																	
2.10.1	Диспетчерская централизация	7		166	88	34	54																166	88	5					5	УК-1, 5, 6, СК-16			
2.10.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Диспетчерская централизация»			40																			40		1					1	УК-1, 5, 6, СК-16			
2.10.3	Электрическая централизация стрелок и сигналов	7,8		350	172	80	52	40															200	98	6	150	74	4	10	УК-1, 5, 6, СК-17				
2.10.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Электрическая централизация стрелок и сигналов»			60																						60		2	2	УК-1, 5, 6, СК-17				
<b>2.11</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>			/364	/254	/128	/48	/78			/54	/32	/72	/48			/10	/10	/114	/88	/60	/42					/54	/34						
2.11.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		1	/54	/32	/32					/54	/32																						
2.11.2	Химия		2	/72	/48	/34	/14						/72	/48																				
2.11.3	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10											/10	/10																
2.11.4	Кроссплатформенное программирование		5	/80	/54	/20	/34												/80	/54														
2.11.5	Правила технической эксплуатации и охрана труда при работе в электроустановках		6	/30	/12	/12																/30	/12											
2.11.6	Физическая культура рекреативная			/64	/64		/64												/34	/34	/30	/30												
2.11.7	Основы управления интеллектуальной собственностью <sup>2</sup>		8	/54	/34	/20	/14																			/54	/34					СК-19		
<b>2.12</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>			/466	/70	/40	/30				/144	/108	/122	/98	/72	/72	/64	/64	/34	/34	/30	/30												
2.12.1	Физическая культура		/(1-6)	/336							/72	/72	/64	/64	/72	/72	/64	/64	/34	/34	/30	/30										УК-11		
2.12.2	Электротехнические материалы и технология электромонтажных работ		1	/72	/36	/36					/72	/36																						
2.12.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	/58	/34	/4	/30						/58	/34																		УК-10		
Количество часов учебных занятий				7868	3772	1798	1074	868	32	1056	556	27	1088	510	27	1072	554	28	1062	512	26	1154	540	30	1000	456	24	1026	476	30	410	168	12	204
Количество часов учебных занятий в неделю											31		32			31		32		30			29			30			28					
Количество курсовых проектов				5													1			1			1			1			1					
Количество курсовых работ				6									1			1			1			1			1			1						
Количество экзаменов				32							5		5			4		4		4		4		4		4		4		2				
Количество зачетов				21							2		2			4		5		3		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	Защита дипломного проекта	
Электромонтажная	2	4	6	Технологическая	4	4	6	8	8	12	Защита дипломного проекта	
			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, 2.7.2, 2.7.3, 2.8.2, 2.8.3, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3, 2.10.4
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, 2.7.2, 2.7.3, 2.8.2, 2.8.3, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3, 2.10.4
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, 2.7.2, 2.7.3, 2.8.2, 2.8.3, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3, 2.10.4
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	2.12.3
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.12.1
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, упреждать 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 автоматики 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

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович



**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения  
образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В.Титович

26 01 2023г.

2023г.

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
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 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	Применять навыки проектирования перегонных сооружений и устройств автоматики и телемеханики, их технического обслуживания в профессиональной деятельности	2.6.1
СК-10	Применять знание основ построения и проектирования систем контроля технического состояния подвижного состава, их роли в обеспечении безопасности движения поездов, методов поиска и устранения их неисправностей в профессиональной деятельности	2.6.2
СК-11	Использовать знания роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в процессе обеспечения безопасности движения поездов, методов производства тяговых расчетов, расстановки светофоров на перегоне, составления однопутных и двухпутных планов станций в профессиональной деятельности	2.7.1
СК-12	Применять знание концепции построения, области применения, правил технической эксплуатации систем железнодорожной связи в профессиональной деятельности	2.7.2, 2.7.3
СК-13	Применять знание систем и устройств горючей техники, средств механизации и автоматизации, методов повышения безопасности их функционирования в профессиональной деятельности	2.8.1
СК-14	Применять знание принципов работы железнодорожных устройств автоматики и телемеханики промежуточных и участковых станций, критериев выбора систем автоматической блокировки и правил технической эксплуатации при их обслуживании в профессиональной деятельности	2.8.2, 2.8.3
СК-15	Использовать методы обеспечения функциональной безопасности в микропроцессорных системах обеспечения движения поездов, навыки проектирования безопасных микропроцессорных систем на основе типовых схемных решений в профессиональной деятельности	2.9
СК-16	Разрабатывать, проектировать, эксплуатировать системы диспетчерской централизации и актуализировать их работу в процессе управления движением поездов на станциях и перегонах	2.10.1, 2.10.2
СК-17	Анализировать работу систем электрической централизации стрелок и сигналов в нормальных и экстремальных условиях эксплуатации с учетом поездных ситуаций и выявлять причины отказов	2.10.3, 2.10.4
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	2.11.7

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0715-09 «Системы обеспечения движения поездов».

В рамках специальности 6-05-0715-09 «Системы обеспечения движения поездов» могут быть реализованы следующие профилизации: «Автоматика и телемеханика», «Телекоммуникационные системы и сети», «Микропроцессорные информационно-управляющие системы» и др.

- Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения
- При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компоненты учреждения образования

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник службы сигнализации и связи  
Государственного объединения «Белорусская железная дорога»

*М.А.Атхохов*  
26 01 2023г.

Сопредседатель УМО по образованию  
в области транспорта и транспортной деятельности

*Ю.И.Кудаженко*  
26 01 2023г.

Председатель научно-методического совета  
по железнодорожному транспорту

*Ю.Г.Самолум*  
26 01 2023г.

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

Протокол № 6 от 22.11.2022

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

*С.А.Касперович*  
26 01 2023г.

Профессор по научно-методической работе Государственного учреждения  
образования «Республиканский институт высшей школы»

*И.В.Титович*  
26 01 2023г.

Эксперт-нормоконтролер

*Т.А.Богомья*  
26 01 2023г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:  
<http://www.edustandart.by>  
<http://www.nibe.bsu.by>