

Срок обучения: 4 года

Специализация: 1-37 02 05 01 Строительство железных дорог и путевое хозяйство

Регистрационный №

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Кол-во академических часов							Распределение по курсам и семестрам																												Всего зачетных единиц	Кол компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс												
						Лекции	Лаборатор. занятия	Практич. занятия	Семинары	1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.																
										18 нед.	Зач. единицы	16 нед.	Зач. единицы	18 нед.	Зач. единицы	16 нед.	Зач. единицы	18 нед.	Зач. единицы	16 нед.	Зач. единицы	16 нед.	Зач. единицы	8 нед.	Зач. единицы															
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	Государственный компонент			3998	2070	926	394	672	78	998	522	277	72	432	218	75	466	244	458	256	12	548	230	15	218		88	6	208	114	6				111					
1.1	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 1»																																							
1.1.1	Экономика		1	144	72	46			26	144	72	4																						4	УК-1					
1.1.2	Философия	2		108	54	34			20					108	54	3																		3	УК-2					
1.1.3	История		2д	68	34	22			12					68	34	2																		2	УК-3					
1.1.4	Политология		1д	68	34	20			14	68	34	2																						2	УК-4					
1.2	Модуль «Иностранный язык»																																							
1.2.1	Иностранный язык	2	1	230	136			136		120	72	3	110	64	3																			6	УК-5					
1.3	Модуль «Естественно-научные дисциплины»																																							
1.3.1	Математика	1	2	324	188	90		98		204	108	6	120	80	3																			9	БПК-1					
1.3.2	Информатика	1		130	72	38	34			130	72	3																						3	БПК-2					
1.3.3	Статика и кинематика механических систем		2	104	52	20		32					104	52	3																			3	БПК-3					
1.3.4	Физика	2	1	330	174	72	66	36		202	94	6	128	80	3																			9	БПК-4					
1.4	Модуль «Инженерная графика»																																							
1.4.1	Инженерная графика	1	2	224	124	44	14	66		130	72	3	94	52	3																			6	БПК-5					
1.5	Модуль «Математическое и компьютерное моделирование»																																							
1.5.1	Дополнительные главы математического анализа	3		108	68	36	14	18									108	68	3															3	БПК-6					
1.5.2	Информационное моделирование строительных объектов		3д	102	48			32	16								102	48	3															3	БПК-7					
1.5.3	Информатика и компьютерное проектирование		3	120	68	18	32	18									120	68	3															3	БПК-8					
1.6	Модуль «Прикладные дисциплины в строительстве»																																							
1.6.1	Строительная химия	3		116	68	34	34										116	68	3															3	БПК-9					
1.6.2	Механика материалов	3	4	326	164	82	30	52									210	100	6	116	64		3											9	БПК-10					
1.6.3	Динамика механических систем	3		98	46	30		16									98	46	3															3	БПК-11					
1.7	Модуль «Изыскания железных дорог»																																							
1.7.1	Основы экономических изысканий при строительстве железных дорог	4		72	48	34		14												72	48	5												5	БПК-12					
1.7.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основы экономических изысканий при строительстве железных дорог»			40																40		1												1	БПК-12					
1.7.3	Основы изысканий и проектирования железных дорог			110	64	34		30												110	64														БПК-13					
1.7.4	Железнодорожный путь	3	4	242	148	70	46	32									122	68	3	120	80	3												6	БПК-14					
1.8	Модуль «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»																																							
1.8.1	Содержание бесстыкового пути	5		104	52	36		16															104	52	5									5	БПК-15					
1.8.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Содержание бесстыкового пути»			40																			40		1									1	БПК-15					
1.8.3	Безопасность движения поездов																						80	38											БПК-16					
1.8.4	Технология путевых работ	6	5	274	158	78	48	32															116	70	3	158	88	4						7	БПК-17					
1.8.5	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология путевых работ»			60																						60		2						2	БПК-17					

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Кол-во академических часов							Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Кол компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс								
						Лекции	Лаб/орг. занятия	Практич. занятия	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. 16 нед.		8 сем. 8 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	
1.9	Модуль «Проектирование железных дорог»																																			
1.9.1	Изыскания и проектирование железных дорог	5		148	70	20	16	34														148	70	4										4	БПК-18	
1.9.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Изыскания и проектирование железных дорог»			60																	60		2											2	БПК-18	
1.10	Модуль «Безопасность»																																			
1.10.1	Охрана труда и промышленная безопасность	7		102	48	34	14																					102	48	3				3	БПК-19	
1.10.2	Безопасность жизнедеятельности человека		7	106	66	20	14	32																				106	66	3				3	БПК-20	
2	Компонент учреждения образования			3350	1690	798	348	544		96	54	3	114	64	3	216	108	6	450	222	12	554	306	15	684	384	18	814	364	24	422	188	2	93		
2.1	Модуль «Инженерная геодезия																																			
2.1.1	Инженерная геодезия	1-2		210	118	38	80			96	54	3	114	64	3																			6	СК-1	
2.2	Модуль «Общестроительные дисциплины»																																			
2.2.1	Строительные материалы/Материаловедение	4	3	224	118	54	30	34								108	54	3	116	64	3													6	СК-2	
2.2.2	Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна дорог / Инженерная геология и механика грунтов	4	3	210	102	56	30	16								108	54	3	102	48	3													6	СК-3	
2.3	Модуль «Технология транспортного строительства»																																			
2.3.1	Технология и механизация железнодорожного строительства	4		120	80	34	14	32										120	80	4														4	СК-4	
2.3.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология и механизация железнодорожного строительства»			60														60		2														2	СК-4	
2.3.3	Технология строительства транспортных коммуникаций			52	30			30										52	30																СК-5	
2.4	Модуль «Организация строительства»																																			
2.4.1	Организация и планирование строительства железных дорог	6		102	64	34		30																102	64	5								5	СК-6	
2.4.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация и планирование строительства железных дорог»			40																			40		1									1	СК-6	
2.4.3	Экономика строительства			96	60	32		28																96	60										СК-7	
2.5	Модуль «Общепрофессиональная подготовка»																																			
2.5.1	Фундаменты транспортных сооружений / Основания и фундаменты искусственных сооружений		5	98	46	30		16														98	46	3										3	СК-8	
2.5.2	Строительные конструкции зданий и сооружений на транспорте / Строительные конструкции мостов и транспортных тоннелей		6	112	74	46		28																112	74	3								3	СК-9	
2.5.3	Строительная механика	6	5	226	132	70		62														116	68	3	110	64	3							6	СК-10	
2.5.4	Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков / Гидравлика и гидрология	5		116	68	34	16	18														116	68	3										3	СК-11	
2.6	Модуль «Производственная деятельность дистанции пути»																																			
2.6.1	Производственная деятельность дистанции пути / Текущее содержание железнодорожного пути	5		116	70	36	34															116	70	3										3	СК-12	
2.6.2	Техническая документация дистанции пути / Учет и отчетность в путевом хозяйстве		6	116	68	6		62																116	68	3								3	СК-13	
2.7	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»																																			
2.7.1	Культурология (вкл. «Эстетика») /Религиоведени		5	108	54	44		10														108	54	3										3	УК-6	
2.7.2	Психология и этика деловых отношений / Психология труда и управления		6	108	54	42		12																108	54	3								3	УК-7	
2.8	Модуль «Путевое хозяйство»																																			
2.8.1	Путевое хозяйство	7		102	62	18	28	16																				102	62	5				5	СК-14	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2018г.

С.А.Касперович

СОГЛАСОВАНО

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

2018г.

И.В.Титович

Регистрационный №

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Кол-во 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	Лаборат. занятия	Практич. занятия	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. 16 нед.			8 сем. 8 нед.										
										Всего 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						
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
2.8.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Путевое хозяйство»			40																								40	1					1	СК-14
2.8.3	Экономика путевого хозяйства			72	44	32		12																				72	44						СК-15
2.8.4	Автоматизированные системы управления в путевом хозяйстве		7	96	48	6	42																					96	48	3				3	СК-16
2.8.5	Правила технической эксплуатации / Надежность железнодорожного транспорта	7		98	46	16	30																					98	46	3				3	СК-17
2.9	Модуль «Реконструкция железных дорог»																																		
2.9.1	Реконструкция железных дорог	7-8		222	116	54		62																				144	68	4	78	48	5	9	СК-18
2.9.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Реконструкция железных дорог»			60																								60		2				2	СК-18
2.9.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Реконструкция железных дорог»			40																										40		1	1		СК-18
2.9.4	Прикладная геодезия			98	48	18	30																							98	48				СК-19
2.10	Модуль «Транспортные объекты»																																		
2.10.1	Мосты, транспортные тоннели и путепроводы	7		202	96	50		46																				202	96	6				6	СК-20
2.10.2	Технология и механизация строительства транспортных объектов	8		116	64	34	14	16																							116	64	5	5	СК-21
2.10.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технология и механизация строительства транспортных объектов»			40																										40		1	1		СК-21
2.10.4	Строительство железных дорог			50	28	14		14																						50	28				СК-22
3	Факультативные дисциплины			312	268	118		150		94	50	3	20	20	18	18	32	32	70	70	46	46	32	32					32	32				3	
3.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		2	20	20	20						20	20																						
3.3	Делопроизводство			18	18	18									18	18																			
3.5	Аналитическая механика		4	32	32	18		14									32	32																	
3.6	Управление качеством и сертификация		5	36	36	20		16											36	36															
3.7	Физическая культура рекреативная			64	64			64											34	34		30	30												
3.8	Договорная работа в организации			16	16	8		8														16	16												
3.9	Экономическое обоснование технических решений		7	32	32	18		14																				32	32						
4	Дополнительные виды обучения			366	102/264	8		94/264		172	54/68	4	64	/60	188	/72	184	/64	144	34	298	60													
4.1	Общий курс транспорта		1							100	54	4																							
4.2	Физическая культура		/(1-6)	336	72/264	8		64/264		72	/68	64	/60	72	/72	64	/64	34	34	30	30														УК-7
4.3	Военная подготовка	/4-6	/3-5	584	442			442							116	116	120	120	110	108	238	98													
4.4	Белорусский язык (профессиональная лексика)		6x2	30	30			30													30	30													
Кол-во часов учебных занятий				7348	3760	1724	742	1216	78	1076	566	30	898	502	24	1092	574	30	908	478	24	1102	536	30	902	472	24	1022	478	30	422	188	12	204	
Кол-во часов учебных занятий в неделю											32		32				32		30			30		30			30		30		24				
Кол-во курсовых проектов				4														1		1		1		1			1			1					
Кол-во курсовых работ				6														1		1		1		1			1			1		2			
Кол-во экзаменов				31							4		4			5		4		4		3		5			5			2					
Кол-во зачетов				23							4		4			4		2		4		3		2			2			0					

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	
Геодезическая	1	4	6	Производственная	6	4	6	8	8	12	
Объектная	2	4	6	Преддипломная	8	4	6				Защита дипломного проекта в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть навыками целостного подхода к анализу проблем общества и формирования представлений о научной, философской, религиозной картинах мироздания, а также о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности	1.1.2
УК-2	Владеть навыками целостного подхода к анализу проблем общества и формирования представлений о научной, философской, религиозной картинах мироздания, а также о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности	1.1.2
УК-3	Владеть системными знаниями об основных этапах, процессах и ключевых событиях истории Республики Беларусь и человечества в целом, о месте своей страны во всемирной истории	1.1.3
УК-4	Иметь способности к креативному и критическому научно-практическому мышлению, обеспечивающему конструктивное участие в политической жизни	1.1.4
УК-5	Уметь применять знания иностранного языка в профессиональной деятельности	1.2.1

УК-6	Владеть базовыми знаниями в области теории культуры, основных направлений методологии современного культурологического анализа, закономерности развития мировых культур, специфики межкультурной коммуникации; самостоятельной профессиональной деятельности в динамично изменяющемся мультикультурном социуме	2.7.1
УК-7	Уметь осуществлять этико-психологическую интерпретацию актуальных проблем в профессиональной деятельности и деловом общении, содействовать их корректному решению и совершенствованию морально-психологического климата организации	2.7.2
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
БПК-1	Применять основные математические понятия и методы математического анализа, линейной алгебры для решения инженерных задач	1.3.1
БПК-2	Знать основные формы обработки и представления информации, структуру и возможности аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров и компьютерных сетей	1.3.2
БПК-3	Владеть методами решения задач о равновесии и движении тел в типовых случаях	1.3.3
БПК-4	Применять полученные знания фундаментальных положений физики, экспериментальных и теоретических методов исследования для решения инженерных задач	1.3.4
БПК-5	Освоить основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, использовать конструкторскую документацию и оформлять чертежи согласно требованиям ЕСКД	1.4.1
БПК-6	Владеть комплексом математических знаний и навыков, формирующих специалиста строительного профиля	1.5.1
БПК-7	Уметь выполнять рабочие чертежи строительных конструкций и объектов с применением средств компьютерной графики	1.5.2
БПК-8	Уметь обрабатывать и представлять информацию, использовать графические системы, такие как AutoCAD, 3DMAX, CorelDRAW и др. для профессиональной деятельности	1.5.3
БПК-9	Применять полученные знания фундаментальных положений химии, экспериментальных и теоретических методов исследования для решения инженерных задач	1.6.1
БПК-10	Уметь выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость балочных конструкций	1.6.2
БПК-11	Уметь использовать уравнения классической динамики к решению практических задач о движении объектов	1.6.3
БПК-12	Владеть методиками выявления возможных вариантов направлений железных дорог по условиям наиболее эффективного обеспечения межрайонных и внутрирайонных транспортных связей	1.7.1; 1.7.2
БПК-13	Осуществлять всестороннее проведение изыскательских работ и последующее проектирование объектов железнодорожного транспорта	1.7.3
БПК-14	Знать конструкцию железнодорожного пути, в том числе на мостах и в транспортных тоннелях; порядок взаимодействия пути и подвижного состава	1.7.4
БПК-15	Освоить методы постановки и решения инженерных задач, связанных с проектированием, укладкой и содержанием бесстыкового пути; методику расчета пути на прочность и устойчивость	1.8.1; 1.8.2
БПК-16	Знать порядок ограждения и условия пропуска поездов по месту работ, порядок выдачи предупреждений и организации перевозок негабаритных, тяжеловесных и длинномерных грузов по железной дороге	1.8.3
БПК-17	Владеть принципами работы современных высокопроизводительных путевых машин; освоить методику разработки технологических процессов различных видов путеремонтных работ	1.8.4; 1.8.5
БПК-18	Осуществлять поиск, систематизировать и анализировать информацию при решении проектных и строительных задач; рассчитывать эффективность принятых решений, учитывая конъюнктуру рынка	1.9.1; 1.9.2
БПК-19	Знать принципы обеспечения охраны труда и промышленной безопасности, как системы мероприятий по осуществлению мер, необходимых для обеспечения сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности	1.10.1
БПК-20	Освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, уметь применять эти знания в профессиональной и иной деятельности	1.10.2
СК-1	Уметь выполнять инженерно-геодезические работы по обеспечению проектно-изыскательской и строительной деятельности с применением современных геодезических приборов; составлять топографические планы и профили железных дорог	2.1.1
СК-2	Знать эксплуатационно-технические и эстетические свойства материалов, их классификацию; основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий	2.2.1
СК-3	Уметь использовать знания о физико-механических свойствах грунтов и основы инженерно-геологических наук при изысканиях, проектировании и строительстве объектов железнодорожного транспорта	2.2.2
СК-4	Уметь использовать основы современной технологии производства всего комплекса строительно-монтажных работ, выполняемых при строительстве железных дорог и входящих в их состав инженерных сооружений с широким применением средств механизации	2.3.1; 2.3.2
СК-5	Владеть навыками сооружения земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях, и устройства железнодорожного пути в тоннелях, на мостах и в метрополитенах	2.3.3
СК-6	Изучить организацию системы железнодорожного строительства, методы обеспечивающие рационализацию связи между элементами системы, с целью получения максимальной эффективности и высокого качества строительного производства	2.4.1; 2.4.2
СК-7	Освоить экономические принципы, отражающие специфику работ строительных организаций; проведение экономического анализа с целью выявления резервов и эффективного использования ресурсов организаций	2.4.3
СК-8	Уметь использовать знания и навыки решения конструкторских задач для назначения типов фундаментов и их расчета как основного несущего элемента транспортных сооружений	2.5.1
СК-9	Знать методики расчета строительных конструкций по предельным состояниям и выбора материала для элементов конструкций и их соединений; принципы проектирования строительных конструкций	2.5.2
СК-10	Уметь выполнять инженерные расчеты стержневых систем, моделирующих транспортные объекты при статических и динамических воздействиях	2.5.3
СК-11	Знать основные законы гидравлики, условия возникновения гидравлических сопротивлений, порядок определения параметров потока для дальнейших расчетов инженерных сооружений	2.5.4
СК-12	Знать систему осмотров и проверок железнодорожного пути, устройств и искусственных сооружений в дистанции пути; порядок производства путевых работ текущего содержания пути	2.6.1
СК-13	Уметь заполнять техническую документацию по учету элементов и содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и устройств; разрабатывать отчетную документацию, составляемую на околотках и производственно-техническим отделом дистанции пути	2.6.2
СК-14	Знать организацию и планирование технического обслуживания пути с учетом различных эксплуатационных условий и параметров железных дорог	2.8.1; 2.8.2
СК-15	Владеть базовыми знаниями для составления проектно-сметной документации в путевом хозяйстве	2.8.3
СК-16	Владеть принципами и методами составления технического задания, структуры и алгоритма к разрабатываемой АС или АПИ; освоить АС, применяемые на железнодорожном транспорте	2.8.4
СК-17	Знать общие обязанности работников железнодорожного транспорта, требования по содержанию основных сооружений и устройств, порядок мер по ликвидации событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, аварий, крушений	2.8.5
СК-18	Освоить современные нормы, требования и методику разработку эффективных проектных решений при реконструкции и усилении существующих железных дорог, а также строительстве вторых путей	2.9.1
СК-19	Знать содержание и современное состояние геодезических работ при строительстве железных дорог и других транспортных и промышленных объектов; владеть современными системами геодезических измерений и программно-техническими средствами построения планов и профилей железных дорог	2.9.4
СК-20	Изучить основные виды искусственных сооружений, их конструкции, способы проектирования, строительства и эксплуатации; методику расчета и конструирования элементов мостов, транспортных тоннелей и путепроводов	2.10.1
СК-21	Владеть индустриальными методами и прогрессивными способами строительства, применяемыми при возведении инженерных сооружений и зданий железнодорожного транспорта из прогрессивных материалов, конструкций и деталей	2.10.2
СК-22	Освоить вопросы производственной деятельности в области технологии строительства вторых железнодорожных путей с применением комплексной механизации	2.10.4

Разработан на основе образовательного стандарта по специальности 1-37 02 05 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Регистрационный №

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы пути Государственного объединения
«Белорусская железная дорога»

_____ О.В.Меньшиков
_____ 2018г.

Сопредседатель УМО по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности

_____ Ю.И.Кулаженко
_____ 2018г.

Председатель секции по специальности 1-37 02 05 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

_____ А.К.Головнич
_____ 2018г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области транспорта и транспортной деятельности
Протокол № _____ от _____ 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
_____ 2018г.

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

_____ И.В.Титович
_____ 2018г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2018г. _____ О.А.Величкович