

_____ В.А.Богуш

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация специалиста
инженер-механик
Срок обучения 4 года

Форма получения образования дневная

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

К У Р С Ы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27									3	10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	7	14	21	28	05	12	19	26	02	9	16	23	30	7	14	21	28	04	11	18	25	01	8	15	22	01	8	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	7	14	21	28	04	11	18	25	02									9	16	23	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

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	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. 7 нед.									
										Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов	Всего часов	Зан. единиц Ауд. часов	Зан. единиц Всего часов							
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			3984	1964	870	272	822		1126	570	30	918	470	24	644	328	18	334	176	9	324	138	9	220	80	6	198	96	6	220	106	6	108						
1.1	Модуль «Социально-гуманитарный»																																							
1.1.1	ДИСЦИПЛИНА_1	1		108	54	42		12		108	54	3																								3	УК-1			
1.1.2	ДИСЦИПЛИНА_2	2		108	54	40		14					108	54	3																					3	УК-2			
1.1.3	ДИСЦИПЛИНА_3	2		108	54	42		12					108	54	3																					3	УК-3			
1.2	Модуль «Лингвистический»																																							
1.2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	94	52			52		94	52	3																								3	УК-4			
1.2.2	Иностранный язык	2	1	246	128			128		130	68	3	116	60	3																					6	УК-5			
1.3	Модуль «Высшая математика и информатика»																																							
1.3.1	Математика	1-2		410	194	94	14	86		308	146	9	102	48	3																					12	БПК-1			
1.3.2	Информатика	1		136	72	20	52			136	72	3																								3	БПК-2			
1.4	Модуль «Физика и химия»																																							
1.4.1	Химия	1		134	70	36	16	18		134	70	3																								3	БПК-3			
1.4.2	Физика	2		224	112	50	30	32					224	112	6																					6	БПК-4			
1.5	Модуль «Основы инженерной подготовки»																																							
1.5.1	Инженерная графика	1	2д	340	170	56		114		216	108	6	124	62	3																					9	БПК-5			
1.5.2	Статика твердого тела		2	136	80	34		46					136	80	3																					3	БПК-6			
1.6	Модуль «Основы безопасности»																																							
1.6.1	Безопасность жизнедеятельности человека¹	3		306	148	82	34	32								306	148	9																		9	БПК-7			
1.7	Модуль «Механика материалов и машин»																																							
1.7.1	Кинематика и динамика твердого тела	3		216	108	56		52								216	108	6																		6	БПК-8			
1.7.2	Механика материалов	3	4	258	152	72	30	50								122	72	3	136	80	3															6	БПК-9			
1.7.3	Теория механизмов и машин	4		198	96	50	14	32										198	96	6																6	БПК-10			
1.8	Модуль «Технологический-1»																																							
1.8.1	Техническая эксплуатация машин и оборудования	5		176	84	38	16	30														176	84	5												5	БПК-11			
1.8.1.1	Курсовая работа по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация машин и оборудования»			40																	40		1													1	БПК-11			
1.9	Модуль «Основы конструирования»																																							
1.9.1	Детали машин и основы конструирования	6	5	268	134	72	16	46														108	54	3	160	80	4									7	БПК-12			

[illegible]

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	Эксплуатационная	4	4	6	8	8	12	Защита дипломного проекта в ГЭК ²
				Конструкторско-технологическая	6	4	6				
				Преддипломная	8	4	6				

№ 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	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. 7 нед.												
										Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	Зач. единицы	Всего часов	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	
1.9.1.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Детали машин и основы конструирования»			60																				60	2									2	БПК-12	
1.10	Модуль «Технологический-2»																																			
1.10.1	Технология и организация ремонтно-эксплуатационного производства		7	198	96	50	14	32																				198	96	6					6	БПК-13
1.10.2	Технология ремонта машин и оборудования	8		180	106	36	36	34																							180	106	5	5	БПК-14	
1.10.2.1	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технология ремонта машин и оборудования»			40																											40		1	1	БПК-14	
2	Компонент учреждения образования			3690	1760	990	244	526								464	232	12	598	304	15	830	390	21	772	368	18	822	384	24	204	82	6	96		
2.1	Модуль «Основы транспортной деятельности»																																			
2.1.1	Общий курс транспорта		3	102	54	38		16								102	54	3																	3	СК-1
2.1.2	Технические средства и технологии строительства и содержания железных и автомобильных дорог		4	112	78	48		30										112	78	3															3	СК-2
2.2	Модуль «Основы культуры и права»																																			
2.2.1	ДИСЦИПЛИНА_4		3	110	52	42		10								110	52	3																	3	УК-6
2.2.2	ДИСЦИПЛИНА_5		4	110	52	42		10										110	52	3															3	УК-7
2.3	Модуль «Материаловедение и технология материалов»																																			
2.3.1	Материаловедение и технология материалов	3		252	126	74	16	36								252	126	6																	6	СК-3
2.4	Модуль «Управление техническими ресурсами»																																			
2.4.1	Электротехника и электроника		4	124	62	32	14	16										124	62	3															3	СК-4
2.4.2	Гидромашинны и гидропривод/Конструирование и расчет мобильных машин	4		192	112	50	14	48										192	112	4															4	СК-5
2.4.2.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Гидромашинны и гидропривод/Конструирование и расчет мобильных машин»			60														60		2															2	СК-5
2.5	Модуль «Транспортно-технологические комплексы-1»																																			
2.5.1	Приводы и системы управления путевых машин		5	130	72	38	14	20													130	72	3												3	СК-6
2.5.2	Дорожные машины	6	5	300	150	88	30	32													108	54	3	192	96	4									7	СК-7
2.5.2.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Дорожные машины»			60																				60	2										2	СК-7
2.5.3	Подъемно-транспортные машины	5	6	284	136	72	14	50													156	72	4	128	64	3									7	СК-8
2.5.3.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Подъемно-транспортные машины»			60																	60		2												2	СК-8
2.5.4	Специальный подвижной состав		6	136	80	50	14	16																136	80	3									3	СК-9
2.5.5	Строительные машины	6		128	64	34	14	16																128	64	3									3	СК-10
2.6	Модуль «Надежность и работоспособность технических систем»																																			
2.6.1	Нормирование точности и технические измерения / Основы автоматизики и автоматизации производственных процессов	5		108	54	20	16	18													108	54	3												3	СК-11
2.6.2	Двигатели внутреннего сгорания путевых и дорожно-строительных машин / Динамика и конструирование двигателей внутреннего сгорания путевых и дорожно-строительных машин	5		136	72	38	16	18													136	72	3												3	СК-12
2.6.3	Автоматика, автоматизация машин и робототехника / Основы автоматизации путевых и строительных машин	5		132	66	34	16	16													132	66	3												3	СК-13
2.6.4	Методы повышения работоспособности машин и механизмов / Надежность и работоспособность технических объектов		6	128	64	50	14																	128	64	3									3	СК-14
2.7	Модуль «Транспортно-технологические комплексы-2»																																			
2.7.1	Монтажное оборудование и инструмент для строительных работ		7	100	48	34		14																				100	48	3					3	СК-15
2.7.2	Путевые машины	7		162	96	34	14	48																				162	96	4					4	СК-16
2.7.2.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Путевые машины»			60																								60		2					2	СК-16
2.7.3	Погрузочно-разгрузочные машины	7		104	64	34	14	16																				104	64	3					3	СК-17
2.7.4	Комплексная механизация дорожного строительства	7		144	80	36	12	32																				144	80	4					4	СК-18
2.7.4.1	Курсовой проект по учебной дисциплине «Комплексная механизация дорожного строительства»			60																								60		2					2	СК-18

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	Лаб/пр: 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. 7 нед.					
										Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Всего часов		
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	
2.7.5	Методы восстановления деталей машин	7		96	48	34		14																				96	48	3				3	СК-19	
2.8	Модуль «Информационно-экономическое обеспечение технологических процессов»																																			
2.8.1	Экономика отрасли	7		96	48	34		14																				96	48	3				3	СК-20	
2.8.2	Основы автоматизированного проектирования деталей и сборочных единиц		8	164	82	34	12	36																							164	82	5	5	СК-21	
2.8.2.1	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основы автоматизированного проектирования деталей и сборочных единиц»			40																											40		1	1	СК-21	
3	Факультативные дисциплины			170	170	42	64	64		20	20		30	30					10	10		68	68		30	30					12	12				
3.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		1	20	20	20				20	20																									
3.2	Основы компьютерных технологий		2д	30	30		30						30	30																						
3.3	Коррупция и ее общественная опасность			10	10	10												10	10																	
3.4	Компьютерное и программное обеспечение инженерных расчетов		5	34	34		34														34	34														
3.5	Трение и износ в машинах			12	12	12																									12	12				
3.6	Физическая культура рекреативная			64	64			64													34	34		30	30											
4	Дополнительные виды обучения			340	/ 340			/340		72	/72		64	/64	72	/72	64	/64	36	/36	32	/32														
4.1	Физическая культура		/(1-6)	340	/ 340			/340		72	/ 72		64	/ 64	72	/ 72	64	/ 64	36	/ 36	32	/ 32														

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Быть способным анализировать закономерности исторического развития общества	1.1.1
УК-2	Владеть основными категориями политологии, понимать специфику функционирования политической системы государства	1.1.2
УК-3	Быть способным анализировать философские, мировоззренческие и социально-личностные проблемы при решении социальных и профессиональных задач	1.1.3
УК-4	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для межличностного и профессионального взаимодействия	1.2.1
УК-5	Быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной деятельности	1.2.2
УК-6	Обладать знанием ценностей мировой культуры и быть способным к постоянному самообразованию	2.2.1
УК-7	Уметь использовать в практической деятельности основы трудового законодательства и правовых норм	2.2.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, применять полученные знания для решения практических задач	1.3.1
БПК-2	Быть способным осуществлять анализ информации из различных источников, представлять её с использованием ИТ-технологий	1.3.2
БПК-3	Знать фундаментальные законы химии и уметь использовать их для решения практических задач	1.4.1
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений	1.4.2
БПК-5	Владеть способами графического изображения на плоскости и в пространстве, требованиями ЕСКД, разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию	1.5.1
БПК-6	Владеть методами расчета статики твердых тел и уметь применять их для решения прикладных задач	1.5.2
БПК-7	Быть способным контролировать соблюдение норм охраны труда в профессиональной деятельности, владеть основными методами защиты человека от негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения	1.6.1
БПК-8	Владеть методами расчета кинематики и динамики механических систем и уметь применять их для решения прикладных задач	1.7.1
БПК-9	Владеть основными методами расчета и испытаний элементов конструкций на прочность жесткость и устойчивость и уметь применять их для решения технических задач	1.7.2
БПК-10	Владеть методами структурного, кинематического и динамического анализа механизмов для создания машин различного назначения	1.7.3
БПК-11	Знать основные технические характеристики машин и оборудования и их влияние на эксплуатационные показатели	1.8.1; 1.8.1.1
БПК-12	Владеть базовыми знаниями в области проектирования и конструирования деталей машин	1.9.1; 1.9.1.1
БПК-13	Разрабатывать и внедрять энергосберегающие методы и технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования, совершенствовать их структуру и организацию	1.10.1
БПК-14	Уметь использовать современные системы диагностирования для мониторинга состояния и ремонта узлов и агрегатов машин и оборудования	1.10.2; 1.10.2.1
СК-1	Знать различные виды транспорта, структуру и общие принципы работы железных дорог, организации движения	2.1.1
СК-2	Владеть общими знаниями о конструкциях дорожно-строительных машин и ресурсосберегающих технологиях строительства и содержания различных дорог	2.1.2
СК-3	Владеть знаниями в области материаловедения и технологии обработки материалов и уметь применять их на практике	2.3.1
СК-4	Владеть базовыми знаниями в области электротехники и электроники и уметь применять их при анализе электроприводов и электронных систем управления	2.4.1
СК-5	Знать основные типы гидромашин и оборудование гидромеханических передач с гидрообъемным и гидродинамическим компонентами	2.4.2; 2.4.2.1
СК-6	Быть способным анализировать различные виды приводов с учетом ресурсосбережения при эксплуатации путевых машин	2.5.1
СК-7	Знать основные типы и конструкции машин для строительства и содержания автомобильных дорог, уметь рассчитывать их приводы, ходовое и рабочее оборудование	2.5.2; 2.5.2.1
СК-8	Знать основные типы подъемно-транспортных машин, их основные механизмы и узлы, производить их расчеты и проектирование	2.5.3; 2.5.3.1
СК-9	Владеть общими знаниями о конструкциях различных типов путевых машин, обеспечивающих строительство, содержание и ремонт железных дорог	2.5.4
СК-10	Владеть принципами конструктивно-технологической преемственности при разработке и модернизации узлов и агрегатов строительных машин и монтажного оборудования	2.5.5
СК-11	Владеть вопросами выбора точности размеров деталей и сборочных единиц, методами технических измерений, а также иметь навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов	2.6.1

СК-12	Знать конструкции и рабочие процессы в ДВС, а также их влияние на энергетические, технические и экологические показатели машин	2.6.2
СК-13	Знать основы теории автоматического управления и уметь их применять в системах управления машин для автоматизации технологических процессов	2.6.3
СК-14	Знать основные методы обеспечения надежности и работоспособности машин при проектировании, изготовлении и эксплуатации	2.6.4
СК-15	Уметь анализировать конструкции монтажного оборудования и ручного инструмента с учетом необходимости снижения энерго- и трудозатрат при их эксплуатации	2.7.1
СК-16	Уметь произвести выбор комплектов машин для механизации путевых работ на основе анализа их технико-экономических показателей	2.7.2; 2.7.2.1
СК-17	Уметь реализовывать на практике современные подходы для энергосберегающей эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин	2.7.3
СК-18	Быть способным подобрать комплексы машин для дорожных и дорожно-строительных работ с учетом их технико-эксплуатационных характеристик	2.7.4; 2.7.4.1
СК-19	Обладать знаниями в освоении ресурсосберегающих технологий восстановления узлов и агрегатов машин и оборудования	2.7.5
СК-20	Владеть навыками оценки экономической эффективности конструкторско-технологических и организационных решений	2.8.1
СК-21	Уметь использовать автоматизированные системы проектирования и компьютерную технику при модернизации существующих и разработке новых моделей машин и оборудования	2.8.2; 2.8.2.1

Разработан на основе образовательного стандарта по специальности 1-37 02 03 Техническая эксплуатация погрузочно-разгрузочных, путевых, дорожно-строительных машин и оборудования в соответствии с ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации.

Примечания:
1 Включены разделы "Основы экологии", "Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность", "Охрана труда и основы энергосбережения".
2 Вступает в силу после ввода в действие новой редакции Кодекса Республики Беларусь об образовании

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы пути Государственного объединения
«Белорусская железная дорога»

____ 20__ г. **О.В.Меньшиков**

Сопредседатель УМО по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности

____ 20__ г. **Ю.И.Кулаженко**

Председатель секции по специальности 1-37 02 03 Техническая эксплуатация
погрузочно-разгрузочных, путевых, дорожно-строительных машин и оборудования

____ 20__ г. **В.А.Довгяло**

Начальник учебно-методического отдела учреждения образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

____ 20__ г. **Е.В. Шкурина**

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

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

____ 20__ г. **С.А.Касперович**

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

____ 20__ г. **И.В.Титович**

Эксперт-нормоконтролер

____ 20__ г.