

Квалификация:
Инженер
Степень: Бакалавр
Срок обучения: 4 года

Форма получения образования очная (дневная)

№ 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
						I курс										II курс						III курс						IV курс									
				Всего	Аудиторных	Из них				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.						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц							
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			3390	1838	766	294	748	30	1014	564	28	820	428	23	780	428	21	670	366	18				106	52	3							93			
1.1	Модуль «Социально-гуманитарная подготовка 1»																																				
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	38			16	108	54	3																					3	УК-1			
1.1.2	Философия	1		108	54	40			14	108	54	3																					3	УК-2, 3			
1.1.3	Современная политэкономия	2		108	54	32		22					108	54	3																		3	УК-4, 5			
1.2	Модуль «Естественнонаучная подготовка»																																				
1.2.1	Химия	1		120	68	36	14	18		120	68	3																					3	БПК-1			
1.2.2	Математика	1,2		432	214	98	14	102		324	146	9	108	68	3																		12	БПК-2			
1.2.3	Физика	2	3	432	196	70	76	50					216	98	6	216	98	6															12	БПК-3			
1.3	Модуль «Профессиональная лексика»																																				
1.3.1	Иностранный язык	2	1	192	130	8		122		96	72	3	96	58	3																		6	УК-6			
1.3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	100	36	6		30					100	36	3																		3	УК-7			
1.4	Модуль «Общественно-инженерная подготовка»																																				
1.4.1	Инженерная графика	1	2д	216	138	60		78		108	70	3	108	68	3																		6	БПК-4			
1.4.2	Технология конструкционных материалов	3		108	74	36		38								108	74	3															3	БПК-5			
1.4.3	Материаловедение	3		108	64	38	26									108	64	3															3	УК-8, БПК-6			
1.5	Модуль «Теория машин и механизмов»																																				
1.5.1	Теоретическая механика	3		240	120	52		68								240	120	6															6	БПК-7			
1.5.2	Механика материалов	3,4		228	148	72	30	46								108	72	3	120	76	3												6	БПК-8			
1.5.3	Теория механизмов и машин	4		120	90	30	14	46											120	90	3												3	БПК-9			
1.6	Модуль «Автоматизация и информационные технологии»																																				
1.6.1	Информатика	2	1	234	146	20	50	76		150	100	4	84	46	2																		6	УК-9, 10			
1.6.2	Электротехника и электроника	4		216	102	48	14	40											216	102	6												6	БПК-10			
1.7	Модуль «Безопасность жизнедеятельности»																																				
1.7.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		4	108	50	34	16												108	50	3												3	БПК-11			
1.7.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		4	106	48	8	28	12											106	48	3												3	БПК-11			
1.7.3	Охрана труда	6		106	52	40	12																	106	52	3							3	БПК-11			
2	Компонент учреждения образования			4146	1966	1100	258	608					136	80	3	268	148	7	286	138	8	1134	540	30	872	400	21	1026	464	30	424	196	12	111			
2.1	Модуль «Основы культуры и права»																																				
2.1.1	Политология / Социология		3д	72	36	20		16								72	36	2															2	УК-11/ УК-12			
2.1.2	Экономическая теория / История экономических учений		3д	72	36	22		14								72	36	2															2	УК-13/ УК-14			

№ 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. 16 нед.			8 сем. 7 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	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
2.1.3	Социальная психология / Логика		4д	72	36	22		14											72	36	2												2	УК-15/ УК-16	
2.2	Модуль «Управление техническими ресурсами»																																		
2.2.1	Статика твердого тела		2	136	80	34		46					136	80	3																		3	СК-1	
2.2.2	Технические средства и технологии строительства и содержания железных и автомобильных дорог	3		124	76	44		32								124	76	3															3	СК-2	
2.2.3	Гидромашины и гидропривод / Конструирование и расчет мобильных машин	4		174	102	56	14	32											174	102	5												5	СК-3/ СК-4	
2.2.4	Курсовая работа по учебной дисциплине «Гидромашины и гидропривод / Конструирование и расчет мобильных машин»			40															40		1												1	СК-3/ СК-4	
2.3	Модуль «Транспортно-технологический комплекс-1»																																		
2.3.1	Приводы и системы управления путевых машин		5	130	66	32	16	18														130	66	3									3	СК-5	
2.3.2	Дорожные машины	6	5	300	150	88	30	32														108	54	3	192	96	4						7	СК-6	
2.3.3	Курсовой проект по учебной дисциплине «Дорожные машины»			60																				60		2							2	СК-6	
2.3.4	Подъемно-транспортные машины	5	6	290	146	100	14	32														156	82	4	134	64	3						7	СК-7	
2.3.5	Курсовой проект по учебной дисциплине «Подъемно-транспортные машины»			60																		60		2									2	СК-7	
2.3.6	Строительные машины	6		134	78	32	30	16																	134	78	3						3	СК-8	
2.4	Модуль «Основы работоспособности технических систем»																																		
2.4.1	Нормирование точности и технические измерения / Основы автоматики и автоматизации производственных процессов	5		104	54	20	16	18														104	54	3									3	СК-9/ СК-10	
2.4.2	Двигатели внутреннего сгорания путевых и дорожно-строительных машин / Динамика и конструирование двигателей внутреннего сгорания путевых и дорожно-строительных машин	5		130	68	36	14	18														130	68	3									3	СК-11/ СК-12	
2.4.3	Автоматика, автоматизация машин и робототехника / Основы автоматизации путевых и строительных машин	5		122	64	34	14	16														122	64	3									3	СК-13/ СК-14	
2.4.4	Методы повышения работоспособности машин и механизмов / Надежность и работоспособность технических объектов		7	112	56	44	12																				112	56	3				3	СК-15/ СК-16	
2.5	Модуль «Технические основы эксплуатации машин»																																		
2.5.1	Техническая эксплуатация машин и оборудования	5		176	98	66	16	16														176	98	5									5	СК-17	
2.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация машин и оборудования»			40																		40		1									1	СК-17	
2.6	Модуль «Основы конструирования»																																		
2.6.1	Детали машин и основы конструирования	6	5	268	136	74	16	46														108	54	3	160	82	4						7	СК-18	
2.6.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Детали машин и основы конструирования»			60																					60		2						2	СК-18	
2.7	Модуль «Транспортно-технологический комплекс-2»																																		
2.7.1	Путевые машины	6,7		282	156	90	14	52																	132	80	3	150	76	4			7	СК-19	
2.7.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Путевые			60																							60		2				2	СК-19	

Регистрационный № _____

№ 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. 16 нед.			8 сем. 7 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	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
2.7.3	Погрузочно-разгрузочные машины	7		104	52	28	12	12																			104	52	3				3	СК-20	
2.7.4	Методы восстановления деталей машин	7		96	46	32		14																			96	46	3				3	СК-21	
2.8	Модуль «Информационно-экономическое обеспечение технологических процессов»																																		
2.8.1	Экономика отрасли	7		96	48	34		14																			96	48	3				3	СК-22	
2.8.2	Основы автоматизированного проектирования машин		8	164	98	48	14	36																						164	98	5	5	СК-23	
2.8.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основы автоматизированного проектирования машин»			40																										40		1	1	СК-23	
2.9	Модуль «Основы механизации дорожных работ»																																		
2.9.1	Комплексная механизация дорожного строительства	7		144	78	44		34																			144	78	4				4	СК-24	
2.9.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Комплексная механизация дорожного строительства»			60																							60		2				2	СК-24	
2.10	Модуль «Организация ремонтного производства»																																		
2.10.1	Технология и организация ремонтно-эксплуатационного производства		7	204	108	64		44																			204	108	6				6	СК-25	
2.10.2	Технология ремонта машин и оборудования	8		180	98	36	26	36																						180	98	5	5	СК-26	
2.10.3	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технология ремонта машин и оборудования»			40																										40		1	1	СК-26	
2.11	Факультативные дисциплины			/348	/270	/82	/64	/124		/54	/36		/46	/30		/34	/34		/34	/26		/86	/68		/30	/30				/64	/46				
2.11.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		1	/54	/36	/24		/12		/54	/36																							УК-17	
2.11.3	Основы компьютерных технологий		2д	/46	/30		/30						/46	/30																					
2.11.4	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10												/10	/10																
2.11.5	Компьютерное и программное обеспечение инженерных расчетов		5	/52	/34		/34														/52	/34													
2.11.6	Трение и износ в машинах			/12	/12	/12																								/12	/12				
2.11.7	Физическая культура рекреативная			/64	/64			/64													/34	/34		/30	/30									УК-18	
2.11.8	Аналитическая механика			/34	/34			/34							/34	/34																			
2.11.9	Основы управления интеллектуальной собственностью		8	/52	/34	/20		/14																					/52	/34				СК-27	
2.11.1 2	Организация контроля и управление качеством		4	/24	/16	/16												/24	/16																
2.12	Дополнительные виды обучения			/654	/168	/108	/30	/30		/72	/72		/64	/64		/186	/130	/3	/64	/64		/36	/36		/132	/94		/100	/48	/3			/6		
2.12.1	Физическая культура		/(1-6)	/340						/72	/72		/64	/64		/72	/72		/64	/64		/36	/36		/32	/32								УК-18	
2.12.2	Общий курс транспорта		3	/114	/58	/42		/16							/114	/58	/3																/3		
2.12.3	Основы 3-D моделирования		6д	/100	/62	/32	/30																	/100	/62										
2.12.4	Монтажное оборудование и инструмент для строительных работ		7	/100	/48	/34		/14																			/100	/48	/3				/3	СК-28	
Кол-во часов учебных занятий				7536	3804	1866	552	1356	30	1014	564	28	956	508	26	1048	576	28	956	504	26	1134	540	30	978	452	24	1026	464	30	424	196	12	204	
Кол-во часов учебных занятий в неделю											32			32			32			32			30		29			29		28					
Кол-во курсовых проектов				5																		1		2			2								
Кол-во курсовых работ				4															1			1								2					
Кол-во экзаменов				35							5			5			5			4		5		5			5			1					
Кол-во зачетов				18							2			3			3			3		3		1			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	1.Государственный экзамен 2.Защита дипломного проекта
Ознакомительная	2	4	6	Первая технологическая	4	4	6	8	8	12	
				Вторая технологическая	6	4	6				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	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-2	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-3	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.3
УК-5	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-6	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.1
УК-7	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	1.3.2
УК-8	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.3
УК-9	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.6.1
УК-10	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6.1
УК-11	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.1
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	Осуществлять анализ экономических основ поведения организаций, иметь представление о различных структурах рынков и способностью проводит анализ конкурентной среды отрасли	2.1.2
УК-14	Осуществлять анализ основных этапов эволюции управленческой мысли	2.1.2
УК-15	Владеть основами правильного и аргументированного мышления, уметь применять полученные знания и навыки на практике при формировании и решении инженерно-технических проблем	2.1.3
УК-16	Знать основы различных религиозных культур, закономерности функционирования и развития основных религиозных центров и регионов мира	2.1.3
УК-17	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского Союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы и поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.11.2
УК-18	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.11.7, 2.12.1
БПК-1	Использовать фундаментальные законы химии для решения практических задач	1.2.1
БПК-2	Владеть необходимым математическим аппаратом, базовыми научно-теоретическими знаниями для анализа, моделирования и решения практических математических задач	1.2.2
БПК-3	Применять базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	1.2.3
БПК-4	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве деталей автомобилей и средств технического оснащения для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств	1.4.1
БПК-5	Понимать принципы получения конструкционных материалов и применять методы обработки поверхностей при изготовлении деталей автомобилей	1.4.2
БПК-6	Подбирать конструкционные материалы определенного состава и функциональных свойств при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	1.4.3
БПК-7	Осуществлять расчеты и анализ кинематики и динамики механизмов	1.5.1
БПК-8	Осуществлять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость конструкций	1.5.2
БПК-9	Обладать навыками структурного анализа механизмов	1.5.3
БПК-10	Проводить измерения электрических величин, расчет электрических цепей и определение параметров электронных приборов и устройств автоматики	1.6.2
БПК-11	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.7.1, 1.7.2, 1.7.3
СК-1	Владеть методами расчета статики твердых тел и уметь применять их для решения прикладных задач	2.2.1
СК-2	Обладать знаниями о конструкциях современных дорожно-строительных и путевых машин, ресурсосберегающих технологиях строительства и содержания различных дорог, применять их в профессиональной деятельности	2.2.2
СК-3	Применять знания об основных типах гидромашин и оборудования гидромеханических передач с гидрообъемным и гидродинамическим компонентами, применять полученные знания в профессиональной деятельности	2.2.3, 2.2.4
СК-4	Владеть навыками расчета параметров мобильных машин, обеспечивающих заданные эксплуатационные свойства, и уметь применять их на практике	2.2.3, 2.2.4
СК-5	Понимать устройство различных видов приводов путевых машин с учетом аспектов ресурсосбережения при их эксплуатации	2.3.1
СК-6	Применять знания основных типов и конструкций машин для строительства и содержания автомобильных дорог в профессиональной деятельности	2.3.2, 2.3.3
СК-7	Рассчитывать и проектировать основные механизмы и узлы подъемно-транспортных машин	2.3.4, 2.3.5
СК-8	Владеть принципами конструктивно-технологической преемственности при разработке и модернизации узлов и агрегатов строительных машин и монтажного оборудования, применять полученные знания в профессиональной деятельности	2.3.6
СК-9	Владеть вопросами выбора точности размеров деталей и сборочных единиц, методами технических измерений, а также иметь навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов	2.4.1
СК-10	Применять основы теории автоматизации технологических процессов, состав и структуру систем управления производственными процессами	2.4.1
СК-11	Применять знания конструкций и рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания, а также их влияние на энергетические, технические и экологические показатели машин	2.4.2
СК-12	Владеть основными методами расчета и оценки нагрузок в основных деталях поршневых двигателей, способы их конструирования, их технические характеристики	2.4.2
СК-13	Применять основы теории автоматического управления в системах управления машин для автоматизации технологических процессов	2.4.3
СК-14	Применять базовые знания в области автоматизации путевых и строительных машин	2.4.3
СК-15	Выполнять расчёты основных методов обеспечения надежности и работоспособности машин при проектировании, изготовлении и эксплуатации	2.4.4
СК-16	Проводить расчеты технических систем по критериям работоспособности и надежности, оценивать риски в системе «Человек - техника - окружающая среда»	2.4.4
СК-17	Применять знания основных характеристик машин и оборудования и их влияние на эксплуатационные показатели	2.5.1, 2.5.2
СК-18	Применять знания в области проектирования и конструирования деталей машин в процессе реализации конструкторской деятельности	2.6.1, 2.6.2

Декан механического факультета

_____ **В.А. Лодня**
_____ 20__ г.

Регистрационный № _____

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-19	Выбирать комплекты машин для механизации путевых работ на основе анализа их технико-экономических показателей	2.7.1, 2.7.2
СК-20	Применять на практике современные подходы энергосберегающего проектирования, производства и эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин	2.7.3
СК-21	Обладать знаниями в освоении ресурсосберегающих технологий восстановления узлов и агрегатов машин и оборудования	2.7.4
СК-22	Владеть навыками оценки экономической эффективности конструкторско-технологических и организационных решений	2.8.1
СК-23	Использовать автоматизированные системы проектирования и компьютерную технику при модернизации существующих и разработке новых моделей машин и оборудования	2.8.2, 2.8.3
СК-24	Подбирать комплексы машин для дорожных и дорожно-строительных работ с учетом их технико-эксплуатационных характеристик	2.9.1, 2.9.2
СК-25	Разрабатывать и внедрять энергосберегающие методы и технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования, совершенствовать их структуру и организацию	2.10.1
СК-26	Использовать современные системы диагностики и ремонта деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования	2.10.2, 2.10.3
СК-27	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.11.9
СК-28	Анализировать конструкции монтажного оборудования и ручного инструмента с учетом необходимости снижения энерго- и трудозатрат при их эксплуатации	2.12.4

Разработан на основе примерного учебного плана. Регистрационный № 6-05-07-040/пр. от 13.02.2023г.

Проректор по учебной работе учреждения образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

_____ 20 г.

Н.Н. Казаков

Декан механического факультета

_____ 20 г.

В.А. Лодня

Заведующий кафедрой «Транспортно-технологические машины и оборудование»

_____ 20 г.

В.Л. Моисеенко

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Протокол № ____ от ____ . ____ . _____