

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

(подпись) М.П.

(дата)

Регистрационный №

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-36 11 01 Инновационная техника для строительного комплекса (по направлениям)

Направление специальности 1-36 11 01-01 Инновационная техника для строительного комплекса (производство и эксплуатация)

Квалификация: инженер

Срок обучения: 4 года

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Мес.	сентябрь				29 09	октябрь				27 10	ноябрь				декабрь				29 12	январь				26 01	февраль				23 02	март				30 03	апрель				27 04	май				июнь				29 06	июль				27 07	август				Теоретическое обучение	Экзам-е сессии	Учебные практики	Производ-е практики	Дипломное проек-е	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	8	15	22		6	13	20	3		10	17	24	1	8	15	22	5		12	19	2	9		16	2	9	16		23	6	13	20		4	11	18	25		1	8	15	22	6	13	20	3		10	17	24	9		16	23	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
КУРСЫ	7	14	21	28	05 10	12	19	26	02 11	9	16	23	30	7	14	21	28	04 01	11	18	25	01 02	8	15	22	01 03	8	15	22	29	05 04	12	19	26	03 05	10	17	24	31	7	14	21	28	05 07	12	19	26	02 08	9	16	23	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Обозначения : $\square$ – теоретическое обучение

О – учебная практика

/ – дипломное проектирование

= – каникулы

□ : – экзаменационная сессия

X – производственная практика

// – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ 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 семестр, 17 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 17 недель					7 семестр, 17 недель			8 семестр, 4 недели			
										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	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			3792	1866	860	340	666																												
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1			432	204	108		96																												
1.1.1	Экономика	1		144	60	34		26		144	60	4																						4	УК-10	
1.1.2	История		2*	72	34	18		16					72	34	2																			2	УК-9	
1.1.3	Философия	4		144	76	40		36											144	76	4														2	УК-8
1.1.4	Политология		4*	72	34	16		18											72	34	2													2	УК-4, 7	
1.2	Модуль «Естественнонаучные дисциплины»			920	476	222	102	152																												
1.2.1	Математика	1,2		440	238	102		136		220	102	5	220	136	6																			11	БПК-1	
1.2.2	Информатика		1	120	68	34	34			120	68	3																						3	УК-2; БПК-14	
1.2.3	Физика	3	2*	360	170	86	68	16					160	68	3	200	102	5																8	БПК-15	
1.3	Лингвистический модуль			210	102			102																												
1.3.1	Иностранный язык		1*	120	68			68		120	68	3																						3	УК-3	
1.3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	90	34			34					90	34	3																			3	УК-5	
1.4	Модуль «Инженерная графика»			220	102	52		50																												
1.4.1	Инженерная и машинная графика	1		220	102	52		50		220	102	6																						6	БПК-2	
1.5	Модуль «Безопасность жизнедеятельности»			330	150	102	16	32																												
1.5.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	2		110	50	34	16						110	50	3																			3	БПК-3	
1.5.2	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		7	110	50	34		16																				110	50	3				3	БПК-4	
1.5.3	Охрана труда	8		110	50	34		16																						110	50	3		3	БПК-13	
1.6	Модуль «Техническая механика»			1120	528	240	120	168																												
1.6.1	Материаловедение и технология конструкционных материалов	1,2		340	136	68	68			180	68	4	160	68	3																			7	БПК-7	

1.6.2	Теоретическая механика	2		120	86	52		34					120	86	3																	3	БПК-5	
1.6.3	Механика материалов и конструкций	4	2, 3	240	120	52	34	34					50	34	3	80	34	3	110	52	3											9	БПК-8	
1.6.4	Детали машин и основы конструирования	3,4		360	170	68	18	84							200	86	3	160	84	3												6	УК-1, 6; БПК-5, 6, 9	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Детали машин и основы конструирования»			60	16			16										60	16	2												2	УК-1; БПК-5	
1.7	Модуль технических дисциплин			560	304	136	102	66																										
1.7.1	Гидравлика, гидромашины и гидропривод	3		120	86	52	34							120	86	3																3		
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Гидравлика, гидромашины и гидропривод»			40	16			16										40	16	1												1	УК-1, 6; БПК-11	
1.7.2	Электропривод и электроавтоматика	3		120	86	34	34	18						120	86	3																3		
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Электропривод и электроавтоматика»			60	16			16										60	16	2												2	УК-1, 6; БПК-12	
1.7.3	Электротехника и основы электроники	4	3	220	100	50	34	16							110	50	3	110	50	3												6	БПК-10	
2	Компонент учреждения высшего образования			3844	1990	1142	306	542																										
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	36		32																										
2.1.1	История мировой культуры / Психология труда		2	72	34	18		16					72	34	2																	2	УК-11, 13	
2.1.2	Логика / Политические институты и политические процессы		5	72	34	18		16																	72	34	2					2	УК-12, 14	
2.2	Технико-эксплуатационный модуль			1620	846	512	102	232																										
2.2.1	Введение в специальность	1		120	68	34		34				120	68	4																		4	УК-15	
2.2.2	Нормирование точности и технические измерения	3		120	50	34	16								120	50	3															3	СК-1	
2.2.3	Вибрационные машины в строительстве		4	110	68	52		16										110	68	3												3	СК-11	
2.2.4	Тягово-транспортные машины	4	5*	210	102	68		34										120	68	3	90	34	3									6	СК-7	
2.2.5	Технология производства и ремонта машин	5		180	120	68	34	18																	180	120	5					5		
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технология производства и ремонта машин»			40	16			16																			40	16	1				1	УК-1; СК-2
2.2.6	Подъемно-транспортные машины	5		120	102	68	18	16																	120	102	3					3	БПК-6; СК-3	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Подъемно-транспортные машины»			60	16			16																			60	16	2				2	УК-1; СК-3
2.2.7	Машины непрерывного транспорта	5		120	52	34	18																		120	52	3					3	СК-3	
2.2.8	Основы управления интеллектуальной собственностью**		5	90	34	18		16																	90	34	3					3	СК-4	
2.2.9	Расчет металлоконструкций	5		120	68	34		34																	120	68	3					3	БПК-6; СК-3	
2.2.10	Комплексная механизация технологических процессов. Диагностика машин	6		120	50	34		16																			120	50	3				3	СК-6
2.2.11	Коммунальные машины		7	120	50	34		16																				120	50	3			3	СК-3
2.2.12	Технические основы создания машин		7	90	50	34	16																						90	50	3		3	УК-1; СК-5
2.3	Модуль «Моделирование, автоматика и автоматизация машин			550	288	136	118	34																										
2.3.1	Основы автоматизированного проектирования		3,4	210	120	52	52	16							90	52	3	120	68	3												6		
2.3.2	Автоматика, автоматизация и автоматические системы управления технологическими процессами	5		220	100	50	50																		220	100	5					5	УК-1; СК-8	
2.3.3	Моделирование технологических процессов	7		120	68	34	16	18																			120	68	4			4		
2.4	Модуль «Экономика и организация производства»			280	126	66		60																										
2.4.1	Организация производства и управление предприятием	7		120	52	34		18																		120	52	4				4		
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация производства и управление предприятием»			40	16			16																				40	16	1			1	УК-6; СК-10
2.4.2	Экономика производства	8		120	58	32		26																						120	58	4	4	СК-9
2.5	Модуль «Инновационная техника для строительства и эксплуатации автомобильных дорог»			1250	662	392	86	184																										
2.5.1	Технологии и материалы в дорожном строительстве		6	90	34	34																				90	34	3				3	СК-11	
2.5.2	Основные технологические процессы	6		120	52	34		18																		120	52	3				3		
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основные технологические процессы»			40	16			16																			40	16	1				1	СК-11
2.5.3	Эксплуатация машин дорожно-строительного комплекса	6		220	120	86		34																		220	120	6				6		
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Эксплуатация машин дорожно-строительного комплекса»			60	16			16																				60	16	2			2	СК-3
2.5.4	Инновационная техника и средства автоматизации	6,7		660	408	238	86	84																		360	222	9	300	186	9		18	

	Курсовой проект по учебной дисциплине «Инновационная техника и средства автоматизации»			60	16			16																			60	16	2				2	СК-12
3	Факультативные дисциплины																																	
3.1	Введение в инженерное образование		/1	/90	/34	/18		/16		/90	/34																							
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/16	/10	/10						/16	/10																					
3.3	Перевод технической литературы		/5	/40	/32			/32										/40	/32															
3.4	Физическая культура		/5,6	/68	/68			/68										/34	/34	/34	/34													
3.5	Основы инженерного творчества и инновационной деятельности		/8	/80	/32	/16		/16																						/80	/32			
4	Дополнительные виды обучения																																	
4.1	Физическая культура		/1-6	/340	/340			/340		/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/34	/34	/34	/34												УК-16	
4.2	Обзорные лекции		/8	/20	/20	/20																								/20	/20			СК-2, 3
Количество часов учебных занятий				7636	3856	2002	646	1208		1124	536	29	1054	544	28	1040	546	26	1106	548	29	1012	544	27	1050	526	28	1020	504	31	230	108	7	205
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			32			32			32			31			30			27			
Количество курсовых проектов				5														2						1			2							
Количество курсовых работ				4														1						2			1							
Количество экзаменов				33						5		4		5			5		5		5			4			3		2					
Количество зачетов				20						2		5		3			3		3		3			1			3							

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. Защита дипломного проекта в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации
Ознакомительная	2	2	3	Эксплуатационная	4	4	5	8	10	16	
				Конструкторско-технологическая	6	4	5				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций														
Код компетенции	Наименование компетенции												Код модуля, учебной дисциплины	
1	2												3	
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации												1.6.4; 1.7.1; 1.7.2; 2.2.12	
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий												1.2.2	
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия												1.3.1	
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия												1.1.4	
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке												2.1.2	
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности												1.6.4; 1.7.1; 1.7.2; 2.4.1	
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма												1.1.4; 2.1.1	
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности												1.1.3	
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий												1.1.2	
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию												1.1.1	
УК-11	Владеть высоким уровнем понимания основных этапов развития мировой культуры и роли белорусских просветителей												2.1.1	
УК-12	Владеть умением логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь												2.1.2	
УК-13	Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности												2.1.1	
УК-14	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем												2.1.2	
УК-15	Понимать цели и задачи высшего образования, основы будущей квалификации												2.2.1	
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения												4.1	
БПК-1	Применять полученные знания по теории вероятностей и математической статистике, аналитической и дифференциальной геометрии, математическому анализу для решения задач теоретической и практической направленности												1.2.1	
БПК-2	Разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД												1.4.1	
БПК-3	Выявлять опасные и вредные производственные факторы, владеть методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий												1.5.1	
БПК-4	Обладать знанием основных экологических проблем производства, владеть методиками оценки эколого-энергетической устойчивости объектов и воздействия предприятий отрасли на окружающую среду; организовывать оптимальное использование техники в соответствии с принципами природопользования и энерго-ресурсосбережения, владеть методикой оценки												1.5.2	
БПК-5	Выполнять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, владеть основными теоретическими положениями кинематики и динамики для понимания принципов устройства механизмов и машин и их аналитического исследования												1.6.2; 1.6.4	
БПК-6	Производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость, знать устройство и принципы взаимодействия деталей машин общего назначения, определять рациональные варианты передач приводов машин и механизмов												1.6.4; 2.2.6; 2.2.9	
БПК-7	Выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования на основе базовых теоретических знаний и практических навыков												1.6.1	

БПК-8	Выбирать формы элементов конструкций, работающих в сложных эксплуатационных условиях под действием статических и динамических нагрузок с учетом температурного воздействия и длительности эксплуатации, сравнивать варианты исполнения и по заданным параметрам получать оптимальное решение	1.6.3
БПК-9	Обеспечивать высокий уровень надежности и работоспособности проектируемых машин и элементов их конструкций	1.6.4
БПК-10	Выбирать и эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства; составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами, решать вопросы экономии электроэнергии	1.7.3
БПК-11	Разрабатывать, применять и эксплуатировать гидравлические машины и промышленный гидропривод в современном производстве	1.7.1
БПК-12	Применять и эксплуатировать электрические машины и промышленные электропривод и электроавтоматику в современном производстве	1.7.2
БПК-13	Применять основные законодательные акты по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности в производственных условиях	1.5.3
БПК-14	Использовать в производственной деятельности профессиональные стандартные программы, разработанные по современным методам программирования	1.2.2
БПК-15	Владеть основными понятиями и законами физики, признаками теоретического и экспериментального анализа физических явлений и процессов, имеющих место при работе техники для строительного комплекса	1.2.3
СК-1	Применять основные принципы взаимозаменяемости деталей машин и их соединений, нормирования и точности, стандартизации допусков и посадок для различных деталей машин и условий производства	2.2.2
СК-2	Предлагать и применять прогрессивные технологии изготовления, ремонта и испытания машин и агрегатов строительного комплекса с технико-экономической оценкой предлагаемых решений	2.2.5; 4.2
СК-3	Проектировать, рассчитывать и эксплуатировать грузоподъемные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные и коммунальные машины, применяемые в строительстве при механизации процессов по перемещению грузов	2.2.6; 2.2.7; 2.2.9; 2.2.11; 2.5.3; 4.2
СК-4	Знать структуру и объекты интеллектуальной собственности, отечественное законодательство в области охраны интеллектуальной собственности, особенности зарубежного законодательства в этой области, владеть методами проведения патентного поиска и составления патентного формуляра	2.2.8
СК-5	Применять принципы и методики конструирования машин и разработки конструкторской документации для создания машин	2.2.12
СК-6	Использовать основные типы исполнительных механизмов, применяемых в машинах-автоматах отрасли, рассчитывать и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы машин-автоматов, проводить их диагностику	2.2.10
СК-7	Выбирать и применять тягово-транспортные машины для осуществления различных технологических процессов в строительной отрасли	2.2.4
СК-8	Применять методы математического моделирования, автоматизации и оптимизации технологических процессов и оборудования, принципы автоматического регулирования в технических средствах автоматизации, владеть основными приемами двухмерного проектирования чертежно-конструкторской документации и трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин, сборочных узлов и механизмов с использованием САПР общего машиностроения	2.3
СК-9	Анализировать эффективность производственных процессов на предприятии, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования	2.4.2
СК-10	Осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по его техническому и организационному развитию	2.4.1
СК-11	Осуществлять расчет и выбор рациональных параметров работы технологического оборудования, используемого при производстве строительных материалов	2.2.3; 2.5.1; 2.5.2
СК-12	Применять инженерные методики расчета и конструирования машин и оборудования для строительства и эксплуатации автомобильных дорог	2.5.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного чтандарта по специальности 1-36 11 01 "Инновационная техника для строительного комплекса (по направлениям)"

* Дифференцированный зачет.

** При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности, специализациям) учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

_____ Д.В. Капский

(подпись) М.П.

(дата)

Председатель НМС по группе специальностей 37 01, специальностям 1-36 01 07, 1-36 11 01, 1-36 80 08, 1-37 05 01, 1-37 80 01, 1-44 01 01, 1-44 01 02, 1-44 01 06, 1-44 80 01

_____ А.В. Вавилов

(подпись)

(дата)

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

_____ С.А. Касперович

(подпись)

(дата)

Проректор по научно-методической работе

Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В. Титович

(подпись) М.П.

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

_____ И.Н. Михайлова

(подпись)

(дата)