УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____________ И.А. Старовойтова _____
(подпись) М.П.
____
(дата)

Регистрационный № _______________

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

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

Учреждения высшего образования
Квалификация специалиста:
инженер-механик

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	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
	1–7	8–14	15–21	22–28	29.09–05.10	6–12	13–19	20–26	27.10–02.11	3–9	10–16	17–23	24–30	1–7	8–14	15–21	22–28	29.12–04.01	5–11	12–18	19–25	26.01–01.02	2–8	9–15	16–22	23.02–01.03	2–8	9–15	16–22	23–29	30.03–05.04	6–12	13–19	20–26	27.04–03.05	4–10	11–17	18–24	25–31	1–7	8–14	15–21	22–28	29.06–05.07	6–12	13–19	20–26	27.07–02.08	3–9	10–16	17–23	24–31								
I	17																	:	:	:	:	=	=	17																	:	:	:	:	О	О	=	=	=	=	=	=	34	8	2				10	52
II	17																	:	:	:	:	=	=	17																	:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	34	8		4			6	52
III	17																	:	:	:	:	=	=	17																	:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	34	8		4			6	52
IV	17																	:	:	:	=	=		4			:	X	X	X	X	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//										21	4		4	10	2	2	43
ИТОГО :																																																					123	28	2	12	10	2	24	199

Обозначения :
- [ ] – теоретическое обучение
- [:] – экзаменационная сессия
- [О] – учебная практика
- [X] – производственная практика
- [/] – дипломное проектирование
- [//] – итоговая аттестация
- [=] – каникулы

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		
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**																																		
1.1	**Социально-гуманитарный модуль 1**																																		
1.1.1	Философия	4		144	76	40		36											144	76	4													4	УК-1
1.1.2	Экономика	1		144	60	34		26		144	60	4																						4	УК-2
1.1.3	Политология		4*	72	34	16		18											72	34	2													2	УК-3
1.1.4	История		2*	72	34	18		16					72	34	2																			2	УК-4
1.2	**Модуль «Естественнонаучные дисциплины»**			**0**	**0**																														
1.2.1	Математика	1,2		440	238	102		136		220	102	6	220	136	6																			12	БПК-1
1.2.2	Информатика		1	120	68	34	34			120	68	3																						3	БПК-14
1.2.3	Физика	3	2*	360	170	86	68	16					160	68	4	200	102	5																9	БПК-15
1.3	**Лингвистический модуль**			**0**	**0**																														
1.3.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	90	34			34					90	34	3																			3	УК-5
1.3.2	Иностранный язык		1*	120	68			68		120	68	3																						3	УК-6
1.4	**Модуль «Инженерная графика»**			**0**	**0**																														
1.4.1	Инженерная и машинная графика	1		220	102	52		50		220	102	6																						6	БПК-2
1.5	**Модуль «Безопасность жизнедеятельности»**			**0**	**0**																														
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	Охрана труда	8		110	50	34		16																							110	50	3	3	БПК-13
1.5.3	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		7	110	50	34		16																				110	50	3				3	БПК-12
1.6	**Модуль «Техническая механика»**			**0**	**0**																														
1.6.1	Теоретическая механика	2		120	86	52		34					120	86	3																			3	БПК-4
1.6.2	Материаловедение и технология конструкционных материалов	1,2		340	136	68	68			180	68	5	160	68	4																			9	БПК-6
1.6.3	Механика материалов и конструкций	4	2, 3	240	120	52	34	34					50	34	1	80	34	2	110	52	3													6	БПК-7
1.6.4	Детали машин и основы конструирования	3,4		360	170	68	18	84								200	86	5	160	84	4													9	БПК-8
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Детали машин и основы конструирования»			60	16			16											60	16	2													2	БПК-5
1.7	**Модуль технических дисциплин**			**0**	**0**																														
1.7.1	Электротехника и основы электроники	4	3	220	100	50	34	16								110	50	3	110	50	3													6	БПК-9
1.7.2	Гидравлика, гидромашины и гидропривод	3		120	86	52	34									120	86	3																3	БПК-10
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Гидравлика, гидромашины и гидропривод»			40	16			16											40	16	1													1	
1.7.3	Электропривод и электроавтоматика	3		120	86	34	34	18								120	86	3																3	БПК-11
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Электропривод и электроавтоматика»			60	16			16											60	16	2													2	
2	**Компонент учреждения высшего образования**			**0**	**0**																														
2.1	**Социально-гуманитарный модуль 2**			**0**	**0**																														
2.1.1	История мировой культуры / Психология труда		2	72	34	18		16					72	34	2																			2	УК-7
2.1.2	Логика / Политические институты и политические процессы		5	72	34	18		16														72	34	2										2	УК-8
2.2	**Технико-эксплуатационный модуль**			**0**	**0**																														
2.2.1	Нормирование точности и технические измерения	3		120	50	34	16									120	50	3																3	СК-2
2.2.2	Технология производства и ремонта машин	5		180	120	68	34	18														180	120	4										4	СК-3
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технология производства и ремонта машин»			40	16			16																	40	16	1							1	
2.2.3	Подъемно-транспортные машины	5		120	102	68	18	16														120	102	3										3	СК-4

	Курсовой проект по учебной дисциплине «Подъемно-транспортные машины»			60	16			16																60	16	2								2	БПК-5
2.2.4	Машины непрерывного транспорта	5		120	52	34	34															120	52	3										3	СК-4
2.2.5	Тягово-транспортные машины	4	5*	210	102	68		34											120	68	3	90	34	2										5	СК-9
2.2.6	Введение в специальность	1		120	68	34		34		120	68	3																						3	
2.2.7	Основы управления интеллектуальной собственностью		5	90	34	18		16														90	34	2										2	СК-6
2.2.8	Технические основы создания машин		7	90	50	34	16																				90	50	2					2	СК-6
2.2.9	Вибрационные машины в строительстве		4	110	68	52		16											110	68	3													3	СК-21
2.2.10	Расчет металлоконструкций	5		120	68	34		34														120	68	3										3	СК-4
2.2.11	Комплексная механизация технологических процессов. Диагностика машин	6		120	50	34		16																	120	50	3							3	СК-7
2.2.12	Коммунальные машины		7	120	50	34		16																			120	50	3					3	СК-4
2.3	**Модуль «Моделирование, автоматика и автоматизация машин и технологических процессов»**			**0**	**0**																														
2.3.1	Основы автоматизированного проектирования		3,4	210	120	52	52	16								90	52	2	120	68	3													5	СК-11
2.3.2	Моделирование технологических процессов	7		120	68	34	16	18																			120	68	3					3	СК-11
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Моделирование технологических процессов»			40	16			16																			40	16	1					1	
2.3.3	Автоматика, автоматизация и автоматические системы управления технологическими процессами	5		220	100	50	50															220	100	6										6	СК-11
2.4	**Модуль «Экономика и организация производства»**			**0**	**0**																														
2.4.1	Экономика производства	8		120	62	32		32																						120	62	3		3	СК-12
2.4.2	Организация производства и управление предприятием	7		120	52	34		18																			120	52	3					3	СК-13
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация производства и управление предприятием»			40	16			16																						40	16	1		1	
2.5	**Модуль «Инновационная техника для строительства и эксплуатации автомобильных дорог»**			**0**	**0**																														
2.5.1	Инновационные технологии и материалы		6	90	34	34																			90	34	2							2	СК-20
2.5.2	Основные технологические процессы	6		120	52	34		18																	120	52	3							3	СК-20
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основные технологические процессы»			40	16			16																	40	16	1							1	
2.5.3	Инновационная техника и средства автоматизации	6,7		660	408	238	86	84																	360	222	10	300	186	8				18	СК-21
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Инновационная техника и средства автоматизации»			60	16			16																			60	16	2					2	
2.5.4	Эксплуатация машин дорожно-строительного комплекса	6		220	120	86		34																	220	120	6							6	СК-5
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Эксплуатация машин дорожно-строительного комплекса»			60	16			16																			60	16	2					2	
3	**Факультативные дисциплины**																																		
3.1	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/16	/10	/10							/16	/10																					УК-9
3.2	Введение в инженерное образование		/1	/90	/34	/18		/16		/90	/34																								УК-10
3.3	Делопроизводство		/3	/20	/18	/18										/20	/18																		
3.4	Перевод технической литературы		/5	/40	/32			/32														/40	/32												
3.5	Основы инженерного творчества и инновационной деятельности		/8	/80	/32	/16		/16																						/80	/32				
3.6	Физическая культура		/5,6	/68	/68			/68														/34	/34		/34	/34									УК-11
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-11
4.2	Обзорные лекции		/8	/20	/20	/20																								/20	/20				
Количество часов учебных занятий				7676	3876	2002	662	1230		###	536	30	1054	544	27	###	546	28	1106	548	30	1012	544	28	1050	526	29	1020	504	28	270	128	7	201	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			32			32			32			31			30			32				
Количество курсовых проектов				4															1						1			2							
Количество курсовых работ				5															2						1			1			1				
Количество экзаменов				33						5			4			5			5			5			4			4			1				
Количество зачетов				20						2			5			3			3			3			1			2			1				

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация			
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Форма итоговой аттестации	Семестр	Недель	Зачетных единиц
Ознакомительная	2	2	3	Эксплуатационная	4	4	6	8	10	15	1. Защита дипломного проекта в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации	8	2	3
				Конструкторско-технологическая	6	4	6							
				Преддипломная	8	4	6							

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2
УК-3	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире и формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.3
УК-4	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.4
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском и иностранном языках для решения задач межличностного взаимодействия и производственных задач	1.3.1
УК-6	Быть способным к использованию иностранного языка в профессиональной деятельности и коммуникации	3.6, 4.1
УК-7	Владеть высоким уровнем понимания основных этапов развития мировой культуры и роли белорусских просветителей/Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности	2.1.1
УК-8	Владеть умением логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь/Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем	2.1.2

УК-9	Понимать общественную опасность и вред коррупции и противодействовать коррупционным проявлениям	3.1
УК-10	Понимать цели и задачи высшего образования, основы будущей квалификации	3.2
УК-11	Владеть навыками здоровьесбережения	1.3.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, аналитической и дифференциальной геометрии, математического анализа; применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1
БПК-2	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	1.4.1
БПК-3	Быть способным производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда; организовывать оптимальное использование техники в соответствии с принципами природопользования и энерго-ресурсосбережения; владеть методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий; знать основные экологические проблемы производства и владеть методиками оценки воздействия предприятий отрасли на окружающую среду	1.5.1
БПК-4	Быть способным 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	1.6.1
БПК-5	Быть способным производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость, знать устройство и принципы взаимодействия детален машин общего назначения, определять рациональные варианты передач приводов машин и механизмов	2.2.10; 1.6.4; 2.2.3
БПК-6	Обладать базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования	1.6.2
БПК-7	Быть способным правильно выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, работающих в сложных эксплуатационных условиях под действием статических и динамических нагрузок с учетом температурного воздействия и длительности эксплуатации, уметь производить расчет типовых элементов па прочность, жесткость и устойчивость, сравнивать варианты исполнения и по заданным параметрам получать оптимальное решение	1.6.3
БПК-8	Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов их конструкций с обеспечением высокого уровня надежности и работоспособности	1.6.4
БПК-9	Быть способным выбирать и эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства; составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами, грамотно решать вопросы экономии электроэнергии	1.7.1
БПК-10	Владеть знаниями о принципах разработки, применения и эксплуатации гидравлических машин и промышленного гидропривода в современном производстве и уметь применять их в практической деятельности	1.7.2
БПК-11	Владеть знаниями о принципах разработки, применения и эксплуатации электрических машин и промышленного электропривода и электроавтоматики в современном производстве и уметь применять их в практической деятельности	1.7.3
БПК-12	Владеть методикой оценки эколого-энергетической учтойчивости объектов	1.5.3
БПК-13	Владеть основами законодательства по охране труда, производственной санитарии, уметь применять их в производственных условиях	1.5.2
БПК-14	Владеть основными методами программирования и работы с использованием профессиональных стандартных программ в производственной деятельности	1.2.2
БПК-15	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов	1.2.3
СК-2	Знать системы и закономерности построения основных норм взаимозаменяемости деталей машин и их соединений; основы выбора норм точности геометрических параметров при конструировании изделий; методик выбора средств измерений, методов и принципов стандартизации	2.2.1
СК-3	Быть способными создавать и эффективно применять прогрессивные технологические процессы изготовления и ремонта машин и агрегатов строительного комплекса, а также их испытаний с технико-экономической оценкой предлагаемых решений	2.2.2
СК-4	Обладать навыками проектирования, расчета и эксплуатации грузоподъемных, транспортирующих, погрузочно-разгрузочных и коммунальных машин, применяемых в строительстве, при механизации процессов по перемещению грузов	2.2.3; 2.2.4; 2.2.10; 2.2.12
СК-6	Владеть методами проведения патентного поиска и составления патентного формуляра	2.2.7; 2.2.8
СК-7	Знать основные типы исполнительных механизмов, применяемых в машинах-автоматах отрасли, быть способными производить расчет и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы машин-автоматов	2.2.11
СК-9	Быть способным анализировать воздействия на свойства материалов в условиях производства и эксплуатации; владеть методами защиты машин строительного комплекса от коррозии	2.2.5
СК-11	Владеть навыками математического моделирования и оптимизации технологических процессов и оборудования, методами автоматизации технологических процессов химического производства, знать 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	2.3.1; 2.3.2; 2.3.3
СК-12	Быть способным анализировать эффективность производственных процессов на предприятии, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования	2.4.1
СК-13	Владеть формами и методами планирования и организации производства, технологией принятия и реализации управленческих решений, быть способным осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства	2.4.2
СК-20	Знать основные процессы, используемые при производстве строительных материалов, быть способным осуществлять расчет и выбор рациональных параметров работы технологического оборудования	2.5.1; 2.5.2
СК-21	Знать строение и принцип действия машин и оборудования для строительства и эксплуатации автомобильных дорог, владеть инженерной методикой их расчета и конструирования	2.5.3

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

* Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО
Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности
_____ Д.В. Капский
(подпись) М.П.
_____
(дата)

Председатель НМС по специальности 1-36 11 01-01 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"
_____ А.В. Вавилов
(подпись)
_____
(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области строительства и архитектуры

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления высшего 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
_____
(подпись)
_____
(дата)