

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность **1-61 01 01 Промышленный дизайн (по направлениям)**

Квалификация:
инженер-дизайнер

Регистрационный № _____

Направление специальности	1-61 01 01-01 Промышленный дизайн (транспортных средств)
---------------------------	--

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

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	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	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	03	12	19	26	03	10	17	24	21	7	14	21	28	05	12	19	26	02	9									16	23	30	
I		17															:	:	:	:	=	=		17												:	:	:	:	O	O	O	=	=	=	=	=	=	34	8	3					7	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															:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	//	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//								17	4		4	13	3	2	43		
																																																					119	28	3	12	13	3	21	199

Обозначения: — теоретическое обучение — учебная практика — дипломное проектирование — каникулы
 — экзаменационная сессия — 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						
										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	Ауд. часов
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			3372	1696	534	574	494	94	902	456	24	830	424	22	724	368	19	390	188	10	110	50	3	254	126	7	162	84	5	0	0	0	90			
1.1	Социально-гуманитарный модуль			432	204	110			94																									12			
1.1.1	История		1 ¹	72	34	18			16	72	34	2																						2	УК-1		
1.1.2	Экономика		3	144	60	34			26						144	60	4																	4	УК-2		
1.1.3	Философия		6 ¹	144	76	40			36																144	76	4								4	УК-3	
1.1.4	Политология		7 ¹	72	34	18			16																			72	34	2					2	УК-4	
1.2	Естественнонаучный модуль			770	406	170	84	152																										20			
1.2.1	Математика		1,2,3	440	236	102		134		160	84	4	160	84	4	120	68	3																	11	БПК-1	
1.2.2	Физика		1	120	68	34	16	18		120	68	3																							3	БПК-2	
1.2.3	Информатика		1 2	210	102	34	68			120	68	3	90	34	3																				6	БПК-3	
1.3	Модуль "Профессиональная лексика"			310	134			134																											9		
1.3.1	Иностранный язык		2 1	220	100			100		110	50	3	110	50	3																				6	УК-5	
1.3.2	Белорусский язык		1	90	34			34		90	34	3																							3		
1.4	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"			310	150	102	48																												9		
1.4.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5	110	50	34	16															110	50	3											3	УК-6	
1.4.2	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		6	110	50	34	16																		110	50	3								3	УК-7	
1.4.3	Охрана труда		7	90	50	34	16																					90	50	3					3	УК-8	
1.5	Модуль "Информационные технологии и САПР"			240	136	36	100																												6		
1.5.1	Информационные технологии		2	120	68	18	50						120	68	3																				3	БПК-4	
1.5.2	Системы автоматизированного проектирования		3	120	68	18	50									120	68	3																	3	БПК-5	
1.6	Модуль "Основы творческой подготовки к дизайну"			1080	548	82	342	124																											28		
1.6.1	Рисунок		1 ¹ ,2 ¹ ,3 ¹ ,4 ¹	470	256		256			120	68	3	120	68	3	120	68	3	110	52	3															12	БПК-6
1.6.2	Живопись, цветоведение и колористика		4 3	230	120	34	86									110	52	3	120	68	3														6	БПК-7	
1.6.3	Композиция в промышленном дизайне		4 2,3 ¹	340	172	48		124					110	52	3	110	52	3	120	68	3														9	БПК-8	
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Композиция в промышленном дизайне"			40														40		1														1			
1.7	Инженерная графика		1 2 ¹	230	118	34		84		110	50	3	120	68	3																				6	БПК-9	

№ 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		
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			4124	1992	924	568	468	32	160	84	4	230	120	6	352	170	9	662	356	17	960	448	25	800	372	20	960	442	29	0	0	0	110	
2.1	Социально-гуманитарный модуль			144	68	36			32																									4	
2.1.1	Психология труда / История мировой культуры		3	72	34	18			16							72	34	2																2	УК-10/ УК-11
2.1.2	Политические институты и политические процессы / Логика		4	72	34	18			16										72	34	2													2	УК-12/ УК-13
2.2	Модуль "Базовый технический"			590	322	170	84	68																										15	
2.2.1	Теоретическая механика	2		120	68	34		34					120	68	3																			3	СК-1
2.2.2	Прикладная механика	3	4	230	118	68	16	34								120	68	3	110	50	3													6	СК-2
2.2.3	Конструкции транспортных средств	4,5		240	136	68	68												120	68	3	120	68	3										6	СК-3
2.3	Модуль "Компьютерные технологии дизайна"			300	152	34	118																											7	
2.3.1	Графические компьютерные технологии в дизайне	3		120	68	18	50									120	68	3																3	СК-4
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Графические компьютерные технологии в дизайне"			40												40		1																1	
2.3.2	Компьютерное проектирование	6		140	84	16	68																	140	84	3								3	СК-5
2.4	Модуль "Качество, стандартизация и метрология"			200	108	52	32	24																										6	
2.4.1	Нормирование точности и технические измерения		5	100	40	18	16	6														100	40	3										3	СК-6
2.4.2	Надежность и испытания транспортных средств	7		100	68	34	16	18																			100	68	3					3	СК-7
2.5	Модуль "Эргономика"			300	136	68	16	52																										8	
2.5.1	Эргономика	5	4	240	136	68	16	52											120	68	3	120	68	3										6	СК-8
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Эргономика"			60																	60		2											2	
2.6	Модуль "Проектная графика"			300	152	34	34	84																										7	
2.6.1	Проектная графика	6	5	260	152	34	34	84														120	68	3	140	84	3							6	СК-9
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Проектная графика"			40																				40		1								1	
2.7	Модуль "Экономика"			220	136	68		68																										6	
2.7.1	Экономика предприятия	5		120	68	34		34														120	68	3										3	УК-2, СК-10
2.7.2	Организация и управление предприятием		7	100	68	34		34																			100	68	3					3	УК-2, СК-11
2.8	Модуль "Материаловедение и производственные технологии"			280	136	86	34	16																										7	
2.8.1	Материаловедение	4		120	68	52		16											120	68	3													3	СК-12
2.8.2	Производственные технологии	5		120	68	34	34															120	68	3										3	СК-13
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Производственные технологии"			40																	40		1											1	
2.9	Модуль "Теоретические основы промышленного дизайна"			510	272	170	50	52																										13	
2.9.1	История дизайна, науки и техники	1		160	84	68		16		160	84	4																						4	СК-14
2.9.2	Основы проектирования и конструирования	2		110	52	34		18					110	52	3																			3	СК-15
2.9.3	Стили в промышленном дизайне		4	120	68	18	50												120	68	3													3	СК-16
2.9.4	Теория и методология дизайна	6		120	68	50		18																120	68	3								3	СК-17

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович
«__» _____ 2020 г.

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

_____ И. В. Титович
«__» _____ 2020 г.

№ 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
2.10	Модуль "Конструирование, проектирование и промышленный дизайн"			840	340	154	116	70																									24		
2.10.1	Общая компоновка и эскизное проектирование транспортных средств	5		120	68	34	16	18													120	68	3											3	СК-18
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Общая компоновка и эскизное проектирование транспортных средств"			40																	40		1										1		
2.10.2	Дизайн-проектирование простых элементов транспортных средств	6		120	68	18	50																120	68	3									3	СК-19
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Дизайн-проектирование простых элементов транспортных средств"			60																			60		2								2		
2.10.3	Дизайн-проектирование транспортных средств	7		200	102	34	34	34																		200	102	6						6	
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Дизайн-проектирование транспортных средств"			60																						60		2						2	
2.10.4	Конструирование и проектирование транспортных средств	7		200	102	68	16	18																		200	102	6						6	СК-20
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Конструирование и проектирование транспортных средств"			40																						40		1					1		
2.11	Модуль "Моделирование"			440	170	52	84	34																										13	
2.11.1	Пластическое моделирование	6		120	68	18	50																120	68	3									3	СК-21
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Пластическое моделирование"			60																			60		2									2	
2.11.2	Макетирование	7		200	102	34	34	34																		200	102	6						6	СК-22
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Макетирование"			60																						60		2						2	
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																																		
3.1	Коррупция и ее общественная опасность		/1	/10	/10				/10		/10																								
3.2	Введение в инженерное образование		/1	/16	/16	/16					/16																								
3.3	Делопроизводство		/2	/16	/16	/16							/16																						
3.4	Национальная безопасность		/4	/34	/34				/34								/34																		
3.5	Основы управления интеллектуальной собственностью		/5	/34	/34	/18		/16												/34	/34														
3.6	Физическая культура		/5-6	/68	/68			/68												/34	/34		/34	/34											
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ																																		
4.1	Физическая культура		/1-6	/340	/340	/4		/336		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34									УК-9

Количество часов учебных занятий	7496	3688	1458	1142	962	126	1062	540	28	1060	544	28	1076	538	28	1052	544	27	1070	498	28	1054	498	27	1122	526	34	0	0	0	200		
Количество часов учебных занятий в неделю							32			32			32			32			29		29			31									
Количество курсовых проектов	5																		1		2			2									
Количество курсовых работ	6												1		1				2		1			1									
Количество экзаменов	32						5		5	5		4				5		4	5		4			4									
Количество зачетов	24						4		4	4		5				3		2					2		2								

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 по специальности 2. Защита дипломного проекта в ГЭК
Ознакомительная	2	3	4	Технологическая	4	4	5	8	13	20	
				Конструкторская	6	4	5				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций		
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию при решении аналитических, научных и профессиональных задач, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2, 2.3.1, 2.3.2
УК-3	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.3
УК-4	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, формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.4
УК-5	Владеть иностранным и белорусским языками в степени, достаточной для устного и письменного общения и понимания профессиональной информации	1.3
УК-6	Быть способным применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	1.4.1
УК-7	Обладать базовыми навыками оценки объемов использования экологических и энергетических ресурсов и эффективности их потребления на производственных предприятиях	1.4.2
УК-8	Быть способным применять основные законодательные, нормативные правовые акты для обеспечения организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	1.4.3
УК-9	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-10	Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации	2.1.1
УК-11	Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, быть способным устанавливать продуктивные межкультурные связи	2.1.1
УК-12	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем	2.1.2
УК-13	Уметь логически верно и аргументировано мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.2
БПК-3	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях и применять базовые технологии программирования на алгоритмическом языке высокого уровня	1.2.3
БПК-4	Владеть методами использования стандартных программ для решения задач профессиональной деятельности	1.5.1
БПК-5	Владеть методикой проектирования и создания графических объектов в пакетах двухмерного проектирования	1.5.2
БПК-6	Владеть основами изобразительной грамоты, быть способным анализировать форму предмета, передавать графическими средствами его объемно-пространственные характеристики и визуальное качество поверхности, создавать по представлению конструктивные и иллюзорные изображения технических	1.6.1
БПК-7	Знать основные цветовые классификации, принципы гармонизации колористики, историю их возникновения, современные стилистические и нормативные требования и их применение в дизайн-проектировании	1.6.2
БПК-8	Уметь создавать плоскостные, объемные и пространственные композиции (объекта) с заданными образными характеристиками	1.6.3
БПК-9	Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, создавать чертежи деталей и узлов, оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию	1.7
СК-1	Быть способным применять на практике физико-математические методы для расчетов механизмов, машин и конструкций, анализировать и разрабатывать их кинематические и динамические схемы	2.2.1
СК-2	Быть способным производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость с учетом устройства и принципов взаимодействия деталей машин общего назначения, видов и характера их разрушений	2.2.2
СК-3	Быть способным применять знания конструкций, свойств, принципов действия оборудования транспортных средств при разработке дизайн-концептов	2.2.3
СК-4	Быть способным использовать инструментальные средства векторной и растровой графики при выполнении графических изображений дизайн-проектов промышленных объектов	2.3.1
СК-5	Владеть навыками разработки конструкции формообразующих элементов транспортных средств с помощью CAD- и CAE-программ	2.3.2
СК-6	Владеть основными понятиями о нормах и правилах, обеспечивающих точность изготовления и качество продукции, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, быть способным применять соответствующие измерительные инструменты и приборы	2.4.1
СК-7	Быть способным проводить проверку и оценку качества и надежности деталей и узлов транспортных средств, составлять программы и методики испытаний согласно требованиям нормативной документации	2.4.2
СК-8	Быть способным применять знания о взаимосвязях антропометрии, физиологии, психологии, взаимодействию системы "человек-машина", организации труда на рабочем месте при проектировании транспортных средств	2.5
СК-9	Быть способным анализировать форму предмета, передавать графическими средствами его объемно-пространственные характеристики и визуальное качество поверхности, владеть графическими навыками эскизной подачи дизайн-концептов, использовать графические приемы для поиска и презентации общих стилистических приемов	2.6
СК-10	Быть способным рассчитывать на основе типовых методик экономические показатели разработки дизайн-проекта транспортных средств, осуществлять технико-экономическое обоснование потребительских качеств	2.7.1
СК-11	Владеть основами производственных отношений, методами планирования и управления промышленными предприятиями	2.7.2
СК-12	Быть способным подбирать и определять состав и основные свойства материалов по маркам для производства формообразующих элементов транспортных средств	2.8.1
СК-13	Быть способным применять знания о закономерностях формирования, функционирования и развития технологических процессов и систем, выбирать оптимальные технологии изготовления изделий на основе имеющегося парка оборудования с учетом технологичности конструкций изделий	2.8.2
СК-14	Уметь анализировать основные направления искусства и дизайна в различных культурно-исторических условиях, оценивать влияние развития техники на изменение дизайна транспортных средств	2.9.1
СК-15	Быть способным применять теоретические и методологические основы проектирования транспортных средств	2.9.2
СК-16	Владеть основными факторами, влияющими на стилообразование в культурно-историческом контексте, основными историческими и этническими стилями, современными тенденциями стилообразования, быть способным проводить стилистический анализ аналогов, потребительских предпочтений, анализировать реакцию потребителя на предлагаемое стилистическое решение	2.9.3
СК-17	Быть способным применять теоретические и методологические основы дизайн-проектирования и методику дизайнерского анализа при проектировании транспортных средств	2.9.4
СК-18	Быть способным обосновывать компоновочные решения разрабатываемых транспортных средств, выполнять эскизное проектирование	2.10.1
СК-19	Быть способным применять методологические основы дизайн-проектирования при создании деталей, узлов и конструкций транспортных средств	2.10.2, 2.10.3
СК-20	Быть способным устанавливать нагрузочные режимы и проводить прочностные расчеты транспортных средств с учетом нормативных документов	2.10.4
СК-21	Владеть представлением о тектонических свойствах основных макетных материалов, последовательности технологических операций при работе с объемными моделями, обладать практическими навыками изготовления эскизных и натурных моделей	2.11.1
СК-22	Быть способным решать проектно-исследовательские задачи методами макетирования, объемного моделирования, визуализации и изготовление макета	2.11.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по направлению специальности 1-61 01 01-01 Промышленный дизайн (транспортных средств).

¹Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель министра промышленности Республики Беларусь

«__»_____ 2020 г.

Председатель УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий

В.К. Шелер

«__»_____ 2020 г.

Председатель НМС по специальности 1-37 01 05 "Электрический и автономный транспорт"

В.П. Бойков

«__»_____ 2020 г.

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

Протокол № ____ от _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович

«__»_____ 2020 г.

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования

«Республиканский институт высшей школы»

_____ И. В. Титович

«__»_____ 2020 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И.Н. Михайлова

«__»_____ 2020 г.

