

И.А.Старовойтова

№ 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						V 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, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 18 недель					10 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	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
1	Государственный компонент			5652	2524	1172	414	844	94	1102	492	29	1054	484	28	902	422	23	944	430	27	710	338	17	550	224	16	190	34	6	110	50	3	90	50	3				152	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1			432	204	110			94																													12			
1.1.1	История		1 ¹	72	34	18			16	72	34	2																										2	УК-9		
1.1.2	Экономика	2		144	60	34			26				144	60	4																								4	УК-10	
1.1.3	Политология		3 ¹	72	34	18			16							72	34	2																					2	УК-4, 7	
1.1.4	Философия	4		144	76	40			36									144	76	4																			4	УК-8	
1.2	Естественнонаучный модуль			1460	680	324	134	222																															36		
1.2.1	Математика	1,2,3	4	630	306	152		154		240	102	6	130	68	3	130	68	3	130	68	3																			15	БПК-1
1.2.2	Физика	1,2		480	204	104	48	52		240	102	6	240	102	6																								12	БПК-2	
1.2.3	Информатика	2	1	220	102	34	68			130	68	3	90	34	3																								6	УК-2	
1.2.4	Химия	1		130	68	34	18	16		130	68	3																											3	БПК-2	
1.3	Модуль "Профессиональная лексика"			450	170			170																															15		
1.3.1	Иностранный язык	4	1,2,3	360	136			136		90	34	3																													

№ 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								V 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, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель					9 семестр, 18 недель			10 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	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
1.6.2	Теория механизмов и машин	4		180	84	50	16	18										180	84	5																	5	БПК-6			
1.6.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория механизмов и машин"			40	16			16													40	16	1														1	БПК-6, УК-1,5			
1.6.4	Нормирование точности и технические измерения	5		130	68	34	16	18													130	68	3														3	БПК-7			
1.6.5	Курсовая работа по учебной дисциплине "Нормирование точности и технические измерения"			40	16			16													40	16	1														1	БПК-7, УК-1,5			
1.7	Модуль "Инженерная графика"			330	150	34		116																													9	БПК-8			
1.7.1	Инженерная графика	1	2 ¹ ,3 ¹	330	150	34		116		110	50	3	110	50	3	110	50	3																				9			
1.8	Модуль "Электротехника и электроника"			240	100	50	16	34																														6	БПК-9		
1.8.1	Электротехника и электроника	3		240	100	50	16	34								240	100	6																				6			
1.9	Модуль "Конструкция и теория двигателя внутреннего сгорания"			760	314	162	118	34																														21			
1.9.1	Конструкция двигателей автомобилей, тракторов, сельхозмашин	5,6		450	200	98	102														250	120	6	200	80	6												12	БПК-10		
1.9.2	Теория рабочих процессов двигателей	6	7	270	114	64	16	34																180	80	5	90	34	3										8	БПК-11	
1.9.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория рабочих процессов двигателей "			40																						40		1										1	БПК-11, УК-1,5		
1.10	Модуль "Технология двигателестроения"			170	64	32		32																														5	БПК-12		
1.10.1	Технология производства двигателей	6		110	64	32		32																110	64	3												3			
1.10.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Технология производства двигателей"			60																						60		2										2	УК-1,6		
2	Компонент учреждения высшего образования			3800	1674	942	290	410	32							162	68	5	162	68	5	260	144	6	430	200	12	770	388	20	940	384	25	1076	422	33			106		
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	36			32																														4		
2.1.1	Психология труда / История науки и техники		3	72	34	18			16							72	34	2																					2	УК-13/ УК-14	
2.1.2	Политические институты и политические процессы / Логика		4	72	34	18			16									72	34	2																			2	УК-15/ УК-16	
2.2	Модуль "Автоматизация проектирования в двигателестроении"			595	276	114	114	48																															16		
2.2.1	Автоматизированное проектирование двигателей	5	6	230	132	50	50	32														130	76	3	100	56	3												6	СК-1	
2.2.2	Компьютерные модели механизмов и систем двигателей	7		120	64	32	32																				120	64	3										3	СК-2	
2.2.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Компьютерные модели механизмов и систем двигателей"			40																										40		1							1	СК-2, УК-1,5	
2.2.4	Цифровые технологии проектирования двигателей	9		165	80	32	32	16																										165	80	5			5	СК-3	
2.2.5	Курсовая работа по учебной дисциплине "Цифровые технологии проектирования двигателей"			40																													40		1				1	СК-3, УК-1,5	
2.3	Модуль "Интеллектуальная промышленная собственность"			270	102	54		48																															9	УК-6	
2.3.1	Основы создания интеллектуальной промышленной собственности		3	90	34	18		16								90	34	3																					3	СК-19	
2.3.2	Основы управления интеллектуальной собственностью ²		4	90	34	18		16										90	34	3																	3				
2.3.3	Основы научных исследований и инновационной деятельности		9	90	34	18		16																									90	34	3				3	СК-18, УК-1	

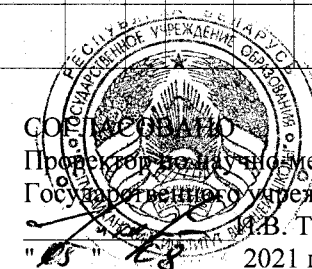
СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

"27" 08 2021 г.



СОГЛАСОВАНО

Профессор кафедры методической работы

Государственного учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"

И.В. Титович

"28" 08 2021 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						V 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, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 18 недель				10 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			Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
2.4	Модуль "Экономика и организация машиностроительного предприятия"			260	136	68		68																														7					
2.4.1	Экономика предприятия машиностроения	7		130	68	34		34																				130	68	4								4	СК-4				
2.4.2	Организация производства и управление предприятием		8	130	68	34		34																						130	68	3							3	СК-5			
2.5	Модуль "Основы проектирования двигателя внутреннего сгорания"			450	208	144	32	32																															12				
2.5.1	Основы термодинамики и конструирования двигателей внутреннего сгорания	6		180	80	64	16																			180	80	5											5	СК-6			
2.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Основы термодинамики и конструирования двигателей внутреннего сгорания"			40																						40		1											1	СК-6, УК-1,5			
2.5.3	История развития двигателей и энергетических агрегатов		6	110	64	48		16																		110	64	3											3	СК-7			
2.5.4	Гидравлика и гидромашин	7		120	64	32	16	16																				120	64	3									3	СК-8			
2.6	Технический перевод		5	130	68			68																				130	68	3										3	СК-9		
2.7	Модуль "Перспективные направления в двигателестроении"			528	230	148	32	50																																15	СК-10		
2.7.1	Альтернативные схемы двигателей	7		120	64	48	16																						120	64	3									3			
2.7.2	Гибридные силовые установки	8		210	86	52		34																							210	86	6							6			
2.7.3	Токсичность двигателей	9		198	80	48	16	16																									198	80	6						6		
2.8	Модуль "Проектирование систем и механизмов двигателей"			620	260	180	32	48																																16	СК-11		
2.8.1	Управление двигателями	7		120	64	48		16																					120	64	3									3			
2.8.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Управление двигателями"			40																									40		1									1	УК-1,5		
2.8.3	Динамика двигателей	8	7	240	132	84	16	32																				120	64	3	120	68	3							6			
2.8.4	Курсовой проект по учебной дисциплине "Динамика двигателей"			60																											60		2							2	УК-1,6		
2.8.5	Конструирование и расчет двигателей	8		120	64	48	16																								120	64	3							3			
2.8.6	Курсовая работа по учебной дисциплине "Конструирование и расчет двигателей"			40																											40		1							1	УК-1,5		
2.9	Модуль "Эксплуатация и испытания двигателей"			310	132	84	48																																	9			
2.9.1	Испытания двигателей	8		110	50	34	16																									110	50	3						3	СК-12		
2.9.2	Математическое моделирование производственных процессов		8	110	48	32	16																								110	48	3							3	СК-13		
2.9.3	Техническая эксплуатация двигателей		9	90	34	18	16																										90	34	3						3	СК-14	
2.10	Модуль "Автоматизированное проектирование систем двигателей"			493	194	114	32	48																																	15		
2.10.1	Газодинамика и агрегаты наддува		9	90	34	18		16																									90	34	3						3	СК-15	
2.10.2	Математическое моделирование производственных процессов	9		165	80	64		16																								165	80	5						5	СК-16		
2.10.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Математическое моделирование производственных процессов"			40																													40		1						1	СК-16, УК-1,5	
2.10.4	Системы двигателей	9		198	80	32	32	16																									198	80	6						6	СК-17	
3	Факультативные дисциплины																																										
3.1	Введение в инженерное образование			/16	/16	/16				/16	/16																																
3.2	Коррупция и ее общественная опасность			/16	/16	/16							/16	/16																													
3.4	Правила дорожного движения			/24	/24	/24							/24	/24																													
3.5	Физическая культура			/132	/132			/132																			/34	/34		/32	/32		/32	/32		/34	/34						

№ 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						V 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, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 18 недель				10 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			Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4	Дополнительные виды обучения																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

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	2	3	Технологическая	6	6	9	10	12	18		
				Конструкторско-технологическая	8	4	6					
				Преддипломная	10	4	6					

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.5.5, 1.6.3, 1.6.5, 1.9.3, 1.10.2, 2.2.3, 2.3.3, 2.2.5, 2.5.2, 2.8.2, 2.8.4, 2.8.6, 2.10.3
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2.3
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.	1.1.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6.3, 1.6.5, 1.9.3, 2.2.3, 2.2.5, 2.5.2, 2.8.2, 2.8.6, 2.10.3
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.5.5, 1.10.2, 2.3, 2.8.4
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.4
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-10	Анализировать социально-экономические явления и процессы, применять экономические и социологические знания в практической профессиональной деятельности, проявлять предпринимательскую инициативу	1.1.2
УК-11	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	1.3.2
УК-12	Применять навыки здоровьесбережения	4.1
УК-13	Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда	2.1.1
УК-14	Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники.	2.1.1
УК-15	Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем.	2.1.2
УК-16	Применять правила и законы логического мышления в профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Применять математические расчеты, методы математического анализа для решения задач практической направленности	1.2.1
БПК-2	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач	1.2.2, 1.2.4
БПК-3	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.4
БПК-4	Осуществлять расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования, выполнять расчеты при конструировании деталей и узлов	1.5

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

"05" 08 2021 г.



Методическая работа

Методическая работа учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"

И.В. Титович

2021 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Осуществлять расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования, выполнять расчеты при конструировании деталей и узлов	1.5
БПК-5	Применять методы расчетов статических и динамических систем на основе теоретических положений статики, кинематики и динамики механических систем.	1.6.1
БПК-6	Выполнять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, применять основные теоретические положения кинематики и динамики для аналитического исследования механизмов и	1.6.2, 1.6.3
БПК-7	Применять требования регламентирующих правовых актов, разрабатывать конструкторскую, технологическую и иную техническую информацию	1.6.4, 1.6.5
БПК-8	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой специальности	1.7
БПК-9	Выбирать и рассчитывать электротехнические и электронные устройства, решать вопросы экономии электроэнергии в соответствии со спецификой деятельности	1.8
БПК-10	Выбирать конструктивные схемы систем, узлов и агрегатов автомобилей в зависимости от их назначения и условий эксплуатации	1.9.1
БПК-11	Применять методы расчета и оценки эксплуатационных свойств автомобилей на основе знаний режимов движения и их влияния на конструкцию узлов и агрегатов.	1.9.2, 1.9.3
БПК-12	Выбирать оптимальные технологии изготовления деталей автомобилей, проводить их обоснование и технико-экономическую оценку	1.10
СК-1	Использовать инструментальные средства компьютерной графики при выполнении графических изображений и чертежей автомобилей	2.2.1
СК-2	Применять методы, алгоритмы и инструментальные средства для моделирования узлов и агрегатов автомобилей	2.2.2, 2.2.3
СК-3	Использовать средства автоматизации при проектировании узлов и агрегатов автомобилей, проводить расчеты узлов и агрегатов с помощью CAD- и CAE-программ	2.2.4, 2.2.5
СК-4	Анализировать эффективность производственных процессов на предприятии машиностроения, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования	2.4.1
СК-5	Осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по его техническому и организационному развитию, применять методы инженерно-экономического анализа, управления качеством продукции и организации производства	2.4.2
СК-6	Проводить необходимые расчеты и экспериментальные исследования автомобильных двигателей, использовать современные технические средства для определения их технических параметров и показателей работы	2.5.1, 2.5.2
СК-7	Использовать методы анализа и синтеза компоновочных схем автомобилей во взаимосвязи с их условиями эксплуатации, выбирать основные параметры и оценивать работоспособность узлов автомобиля на стадии проектирования	2.5.3
СК-8	Применять основные методологические подходы для проектирования пневматических и гидравлических систем автомобилей, выбирать элементы гидро- и пневмосистем автомобилей.	2.5.4
СК-9	Переводить тексты с одного из иностранных языков при решении задач научно-технического характера в соответствии со спецификой специальности.	2.6
СК-10	Выбирать, рассчитывать и диагностировать электрические и электронные системы автомобилей на основе технических данных и показателей их работы	2.7
СК-11	Применять методики выбора основных параметров систем, агрегатов и узлов автомобилей при их проектных и проверочных расчетах в зависимости от условий эксплуатации и нагрузочных режимов	2.8
СК-12	Планировать и проводить экспериментальные исследования для определения свойств автомобилей и их компонентов	2.9.1
СК-13	Обладать навыками по управлению качеством на предприятии автомобилестроения и применять методики оценки соответствия качества выпускаемой продукции	2.9.2
СК-14	Оценивать техническое состояние автомобилей и на основе оценки принимать решения о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности автомобилей	2.9.3
СК-15	Применять методики расчета узлов и агрегатов автомобилей на прочность во взаимосвязи с их условиями функционирования	2.10.1
СК-16	Применять методы синтеза автоматических систем автомобилей, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	2.10.2, 2.10.3
СК-17	Применять способы и инструментальные средства для создания твердотельных конструкций в автомобилестроении	2.10.4
СК-18	Проводить научные исследования, включая компьютерные измерения и симуляции, решать новые, неформальные и иные инновационные задачи в соответствии со спецификой деятельности	2.3.3
СК-19	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.3.1, 2.3.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-37 01 01 "Двигатели внутреннего сгорания".

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

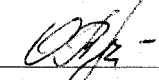
СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности


Д.В. Капский
03.08 2021 г.



Председатель Научно-методического совета 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


О.С. Руктешель
02.08 2021 г.

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

Протокол № 8 от 24.06.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

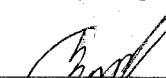

С.А. Касперович



Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"


И.В. Ризович

Эксперт-нормоконтролер


В.И. Феско
27.07. 2021 г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandart.by>
<http://www.nihe.bsu.by>