

« » 2018 г.

Специальность 1-55 01 03 Компьютерная мехатроника

Срок обучения: 4 года

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения: ☐ — теоретическое обучение ☐О — учебная практика ☐/ — дипломное проектирование ☐= — каникулы
☐: — экзаменационная сессия ☐X — производственная практика ☐// — итоговая аттестация

[illegible]

№ 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, 16 недель			8 семестр, 6 недель					
										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
2.3.4	Математическое моделирова- ние физических и технических процессов	6		90	34	18		16																	90	34	3							3	СК-2.2	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Математическое моделирование физических и технических процессов»			40																					40		1							1		
2.3.5	Основы автоматики и телеме- ханики		6	130	68	34	34																		130	68	3							3	СК-2.3	
2.4	Модуль «Динамика и проч- ность»			588	290	136	34	120																											СК-3	
2.4.1	Теория надёжности мехатрон- ных систем		6	130	68	34		34																	130	68	3							3		
2.4.2	Механика деформирования и разрушения компонентов мехатронных систем	7		165	102	34	34	34																				165	102	5				5		
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Механика де- формирования и разрушения компонентов мехатронных систем»			60																								60		2				2		
2.4.3	Теория мобильных машин		7	125	52	34		18																				125	52	3				3		
2.4.4	Термомеханика	8		108	68	34		34																							108	68	3	3		
2.5	Модуль «Научные исследова- ния и инновационная деятель- ность»			215	86	50		36																											СК-4	
2.5.1	Основы научных исследований и инновационной деятельности		7	125	52	34		18																				125	52	3				3		
2.5.2	Основы управления интеллекту- альной собственностью		7	90	34	16		18																				90	34	3				3		
2.6	Модуль «Экономика произ- водства в машиностроении»			250	100	68		32																											СК-5	
2.6.1	Экономика предприятия в маши- ностроении	5		125	50	34		16													125	50	3											3		
2.6.2	Организация и управление пред- приятием в машиностроении	6		125	50	34		16																125	50	3										
3	Факультативные дисциплины			/108	/94	/26																														
3.1	Введение в инженерное образо- вание		/1	/30	/16	/16				/30	/16																									
3.2	Коррупция и её обществен- ная опасность		/2	/10	/10	/10						/10	/10																							
3.3	Физическая культура		/5,6	/68	/68															/34	/34		/34	/34											УК-6	
4	Дополнительные виды обуче- ния			/340	/340			/340																												
4.1	Физическая культура		/1..6	/340	/340			/340		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34									УК-6	
Количество часов учебных занятий				8090	3500	1724	646	1020	110	1048	434	27	1116	516	30	1116	480	29	1121	508	27	1107	472	28	1131	474	28	1079	446	30	372	170	11	210		
Количество часов учебных занятий в неделю										26		30		28		30		28		30		28		28		28		28		28						
Количество курсовых проектов				5						1													1		2		1									
Количество курсовых работ				6										2		1		1		2																
Количество экзаменов				34						5		5		5		5		5		4		3		2												
Количество зачетов				24						2		3		4		4		3		4		4		4		4										

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	Защита дипломного проекта в ГЭК
Компьютерная практика	2	2	3	Расчетная	4	3	4	8	9	13	
				Проектно-конструкторская	6	3	4				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.1
УК-2	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.2, 2.1.1
УК-3	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.3
УК-4	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.4, 2.1.2
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в области машиностроения, использовать иностранный язык в качестве инструмента профессиональной деятельности	1.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
УК-7	Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации, использовать социально-психологические знания при решении задач профессиональной деятельности	2.1.1
УК-8	Владеть умением мыслить чётко, ясно, непротиворечиво, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Быть способным применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач в области мехатроники	1.3
БПК-2	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; знать и применять основные правовые, организационные и инженерные основы обеспечения безопасных и здоровых условий труда, владеть методами энергосбережения	1.4
БПК-3	Обладать навыками наглядного представления, создания и расчета, нормирования точности чертежей деталей манипуляторов, роботов, машин	1.5
БПК-4	Знать основные свойства материалов и конструкций для расчета на прочность нагруженных деталей машин, роботов, манипуляторов	1.6
БПК-5	Применять знания прикладной математики и информатики в области аналитического и компьютерного моделирования динамических и статических процессов	1.7
СК-1	Применять компьютерные технологии и использовать пакеты прикладных программ в области проектирования и создания мехатронных модулей машин, деталей, оборудования	2.2
СК-1.1	Обладать базовыми навыками разработки математических моделей объектов, зависимостей и процессов в области создания и проектирования мехатронных систем	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5
СК-1.2	Обладать способностью формулировать и решать основные оптимизационные задачи	2.2.6
СК-1.3	Обладать навыками создания и проектирования в области схемотехники электронных аналоговых и цифровых устройств мехатронных систем	2.2.7
СК-2	Обладать способностью к разработке и модернизации мехатронных систем, технологического оборудования и технологий	2.3
СК-2.1	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых изделий (машин, приборов, их узлов и деталей механического типа), отвечающих заданным требованиям	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3
СК-2.2	Уметь формулировать граничные и начальные условия для расчёта основных уравнений математической физики в области мехатроники	2.3.4
СК-2.3	Владеть основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	2.3.5
СК-3	Уметь формулировать граничные задачи расчета напряженно-деформированного состояния в мехатронных модулях машин, находить их решения численно-аналитическими методами	2.4
СК-4	Уметь работать с научной, технической и патентной литературой, готовить проекты лицензионных договоров о передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности в области машиностроительного производства	2.5
СК-5	Быть способным применять законы развития рыночных отношений, принципы управления предприятием в области машиностроения	2.6

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-55 01 03 «Компьютерная мехатроника».

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий

_____ В. К. Шелег
«__»_____ 2018 г.

Председатель секции по специальности 1-55 01 03 «Компьютерная мехатроника»

_____ А. В. Чигарев
«__»_____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий (протокол № 1 от 19.02.2018 г.)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович
«__»_____ 2018 г.

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

_____ И. В. Титович
«__»_____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И. Н. Михайлова
«__»_____ 2018 г.