МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учреждения высшего образования

Специальность 1-55 01 03 Компьютерная мехатроника

Квалификация специалиста: инженер Срок обучения: **4 года**

"		2018 г.	
Р	егистра	20101. Пионный №	

І. График образовательного процесса

: - экзаменационная сессия

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

// _ итоговая аттестация

																																																								_
	CBH	тябрь	_	OK	гябрь	_	ŀ	оябр	Ь		декаб	рь			ЯНЕ	арь	_	L	ф	врал	6	ļ		Ma	арт				апрел	Ь	1		M	ай			И	ЮНЬ				июль		1		ae	вгуст		_					Œ		
KyPCЫ	1 8 7 14	15 22 21 28	29 09 05 10	6	13 21	02	3 1 9 1		24 30		8 15 14 21			2 5			9 (24	2	9	16 22	23 02 01 03	2	9	16 22	23	30 03 05 04	6	13 19	20 26	27 04 03 05	4 10	11 17	18 24			8 14	15 21	22 28	29 06 05 07	0	13 19	20 26	27 07 02 08	3	10	17	3 31	Теоретическое	Экзаменационные	Учебные практики	Производственные практики		Итоговая аттестаци	Bcero	
- 1					17								:	: :		:	:	=	=									17	,									:	:		0	0	=	=	=	=	=	=	34	4 8	2			8	52	7
II					17		П						- :			:	:	=	=									17	7								- :	:	-:	- :	Х	Х	Х	=	=	=	-	=	34	4 8		3		7	52	7
III	П				17		П						:	: :		:	:	=	=									17	7								- :	:	:	- :	Х	Х	Х	=	=	=	=	=	34	4 8		3	\neg	7	52	1
IV					16		П					:	:	:		:	=	=							- :	Х	Х	Х	X	- /	1	/	- /	- /	- /	- /	- /	- /	//										22	2 5		4	9	1 2	43	Л
Обозначения											•	•			`	1													1										12	4 29	2	10	9		4 199	į.										
	Ot	Обозначения – теоретическое обучение													()	-	учер	ная	практ	ика									_	ДИГ	ІЛОМН	юе пр	оекті	ирова	ание						=	-	каник	γлы											

X _ производственная практика

III. План образовательного процесса

					Количе	ество акад	цемически	х часов								-	Распр	ределе	ние п	о курс	ам и	семест	грам								Τ	
							Из	них				I кур	рс				II ку	рс				II	I курс					IV ку	рс		диниц	и
№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	мены	Зачеты		Heix		Φ.	_		1 0	емест	р,	2 ce	иестр,	3 0	еместр	p,	4 ce	местр	,	5 cer	лестр,	6	семес	тр,		семест		8 cen	иестр,	HPIX 6	компетенции
11/11	проекта (курсовой работы)	Экзамень	Зач	Boero	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Boero 4aco8	Ауд. часов	Зач. единиц	Boero 4acob	Ауд. часов де	_	Ауд. часов	Зач. единиц	m	Ауд. часов	_		Ауд. часов Зач. елинип		У насов Ручи насов	_	Воего часов	Ауд. часов Эрэн	_	_	Ауд. часов эт		Код комг
1	Государственный компонент			4602	2004	924	372	630	78	1048	434	27	980	448 27	577	242	16	362	186	9 6	81	304 1	426	186	10	264	102	8	264	02 8	123	
	Социально-гуманитарный модуль 1			432	204	126			78																						1	
	Экономика	1		144 72	60	34 18			26	144		4																			4	УК-1
	История Философия	1 2		144	34 76	40			16 36	72	34	2	144	76 4										-							4	УК-2 УК-3
	Политология	-	2	72	34	34			00			_	_	34 2						+											2	УК-4
1.2	Модуль "Лингвистика и		_	415	184			184					-	0. 2																	⊢	
	профессиональная лексика"																														<u> </u>	
_	Иностранный язык 1 Белорусский язык. Профессиональная	2	1	200	100			100		100	50	3	100	50 3																	6	УК-5
1.2.2	лексика.		3	90	34			34							90	34	3														3	
1.2.3	Технический перевод		5	125	50			50												1	25	50 3									3	
1.3	Модуль "Естественнонаучные дисциплины"			1554	680	324	154	202																								
1.3.1	Математика	1,2,3	4	612	306	152		154		136	68	3	204	102 6	136	68	3	136	68	3											15	
	Информатика	2	1	226	102	34	68			136		_		34 3																	6	EDV.4
1.3.2	Курсовой проект по учебной			90						90		3																			3	БПК-1
1 2 2	дисциплине "Информатика" Физика	1	2	490	204	104	52	48		245	102	6	245	102 6	-									-					_		12	
	Химия		4	136	68	34	34	40		240	102	0	240	102 6				136	68	3											3	
1.4	Модуль "Безопасность			270	150	102	48											100	-												t	
1.4	жизнедеятельности человека"			210	150	102	40																									
1.4.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		3	90	50	34	16								90	50	3														3	БПК-2
1.4.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		4	90	50	34	16											90	50	3											3	
1 / 3		5		90	50	34	16					-			-						90	50 3		-					_		3	
	Охрана труда Модуль "Инженерия и контроль	3																			90	3U 3	'									
1.5	технических измерений"			511	192	52	16	124																								
1.5.1	Инженерная графика	1	2,3	375	152	34		118		125	52	3	125	50 3	125	50	3														9	
	Нормирование точности и технические измерения	3		96	40	18	16	6							96	40	3														3	БПК-3
1.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Нормирование точности и технические измерения"			40											40		1														1	
1.6	Модуль "Материалы и конструкции"			320	134	84	16	34																								
	Механика материалов	5		200	84	50		34												2	200	84 6	i								6	БПК-4
1.6.2	Материаловедение		6	120	50	34	16																120	50	3						3	
	Модуль "Кибермеханика"			1100	460	236	138	86																								
1.7.1	Биомеханика и механика роботов	5	6	272	136	68	34	34												1	36	68 3	136	68	3						6	
	Гидро- и пневмопривод оборудования		5	130	52	34	18													1	30	52 3									3	
1.7.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Гидро- и пневмопривод оборудования"			40																			40		1						1	
1.7.3	Проектирование систем и инженерия программного обеспечения	6		130	68	34	34																130	68	3						3	БПК-5
	Автоматизированное проектирование мехатронных систем	7		204	102	50	34	18																		204	102	6			6	
1.7.4	Курсовой проект по учебной дисциплине "Автоматизированное проектирование мехатронных систем"			60																						60		2			2	
	Мехатроника	8		204	102	50	18	34				1							7		1	1		t	t				204 1	02 6	6	1
1.7.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Мехатроника"			60															1										60	2	2	1
2	дисциплине "Мехатроника" Компонент учреждения высшего образования			3488	1956	1036	412	476	32				136	68 3	539	238	13	759	322	18 4	126	168 10	705	288	3 18	815	344	22	108	-		
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	36			32		H	1		\top							1	\exists		T					Ħ			
2.1.1	Психология труда / История мировой культуры		3	72	34	18			16						72	34	2						l	l	l						2	УК-7/УК-2
2.1.2	Политические институты и политические процессы/Логика		4	72	34	18			16									72	34	2											2	УК-4/УК-8

					Колич	ество акад	цемически	х часов								-	Распре	еделе	ение по	курс	ам и се	мест	рам										
Nº	Название модуля,	ВНЫ	1		*		Из	них				I курс					II кур	С				III	курс					IV ку					етенции
п/п	учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Bcero	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские		Ауд. часов недель недель	ь	2 семе 17 неди 4/и - 4900 4/и - 4900	ель		Ауд. часов местр	ь	17 н	местр, ведель Тасов Тасов Настрона		5 семе 17 нед	ель	17	Ауд. часов Ауд. часов Ауд. часов			Ауд. часов недез				оач. единиц		Код компетенции
2.2	Модуль "Цифровая мехатроника"			1127	460	254	156	50																									CK-1
	Алгоритмы и языки программирования	3		136	68	34	34								136	68	3															1	
2.2.1	Курсовая работа по учебной дисциплине "Алгоритмы и языки программирования"			40											40		1																
2.2.2	Дискретная математика и теория автоматов	4	5	250	100	50	34	16										125	50	3 12	25 50	3									6	i	
2.2.3	Hudananan mayarna uuwa u waxayii ia	4		136	68	34		34										136	68	3											:	ı	CK-1.1
2.2.4	Проектирование баз данных	4		125	52	34	18										-	125	52	3											- 1	1	
	Трёхмерная компьютерная графика	6		130	68	34	34																130	68	3						;	1	
2.2.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Трёхмерная компьютерная графика"			60																			60		2						2	!	
2.2.6	Математическое программирование		7	125	52	34	18																			125	52	3				_	CK-1.2
2.2.7	Электроника и микропроцессорная техника	7		125	52	34	18																			125	52	3			- 1	1	CK-1.3
2.3	Модуль "Аналоговая мехатроника"	224		1164 397	492 186	256 102	84	152 84					00 00		400	00		105	50	•													CK-2
2.3.1	Теоретическая механика Механика манипуляторов, роботов и	2,3,4			68	34	16					1	36 68	3	136	68	_	125	50	3											9	-	
	машин	3		155	00	34	10	18							155	68	4														4	_	
2.3.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Механика манипуляторов, роботов и машин"			40														40		1													CK-2.1
	Динамика и прочность деталей манипуляторов, роботов, машин	4,5		272	136	68	34	34										136	68	3 1	36 68	3									6	i	
2.3.3	Kunaanan nakara na uuakuaŭ			40																4	0	1											
	машин" Математическое моделирование	•			0.4	40		40															-								١.		
	физических и технических процессов	6		90	34	18		16														-	90	34	3						:	<u>'</u>	
2.3.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Математическое моделирование физических и технических процессов"			40																			40		1								CK-2.2
2.3.5	Основы автоматики и телемеханики		6	130	68	34	34																130	68	3						:	1	CK-2.3
2.4	Модуль "Динамика и прочность" Теория надежности мехатронных			588	290	136	34	120																							-		
2.4.1	систем		6	130	68	34		34															130	68	3							1	
	Механика деформирования и разрушения компнентов мехатронных систем	7		165	102	34	34	34																		165	102	5			ŧ		
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Механика деформирования и разрушения компнентов мехатронных систем"			60																						60		2			2	!	CK-3
2.4.3			7	125	52	34		18																		125	52	3			:		
	Термомеханика Модуль "Научные исследования и	8		108	68	34		34				-	-	\vdash			-		1	-	\perp	-							108	68 ;	3 3	-	
2.5	инновационная деятельность"			215	86	50		36				_							1	\perp	1	1										_	
2.5.1	Основы научных исследований и инновационной деятельности		7	125	52	34		18				\perp									╧					125	52	3			:	1	CK-4
2.5.2	Основы управления интеллектуальной собственностью		7	90	34	16		18			ΙŢ					Ī		I	Ī							90	34	3		Ī	:	1	
2.6	Модуль "Экономика производства в			250	100	68		32				T					T																
2.6.1	машиностроении" Экономика предприятия в	5		125	50	34		16			H	+	+	H			+		1	11	25 50	3								+			CK-5
-	машиностроении Организация и управление	6		125	50	34		16			\vdash	+		\vdash			+	-	+	- "	- 0	+	405	50	2					-			
2.6.2	предприятием в машиностроении	0						10			\vdash	-		\vdash			-			-		+	125	οU	3							-	
	Факультативные дисциплины			/108	/94	/26					\sqcup		-	Н			-		_	\perp	-	-	1							_		_	
3.1	Введение в инженерное образование		/1	/30	/16	/16				/30	/16																						
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/10	/10	/10	L		L	L		ľ	10 /10				_		_														
	Физическая культура		/5,6	/68	/68														7	/3	34 /3	1	/34	/34								1	УК-6
4	Дополнительные виды обучения			/340	/340			/340											1														
	Физическая культура		/16	/340	/340			/340		/68	/68		68 /68		/68	/68	-+		/68	+	34 /3		/34									_	УК-6
	чество часов учебных занятий			8090	3960	1960	784	1106	110	1048		27 11	116 516	30	1116		29 1		508 2	7 11	07 47		1131		28	1079	446	30		170 1	1		
Колі	ичество часов учебных занятий в неделк ичество курсовых проектов ичество курсовых работ	0		4							26 1		30			28			1		28			28 1 2			1			28 1 1			
	чество экзаменов			34							5	-	5			5	-		5		5			4			3			2	+		
Колі	чество зачетов			24							2		3			4			4		3			4			4			0			

СОГЛАСОВАНО Начальник Главного	управления профессионального образования
Министерства обра	зования Республики Беларусь
	С.А. Касперович
""	2018 г.

COL	ΊΑ	CO	BA	НΟ	

Проректор по научно-методическои работе государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

И.В. Титович _____2018 г.

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-55 01 03 "Компьютерная мехатроника", регистрационный №

	!	IV. Учебные практі	ики		V. Производстве	енные практи	ки		VI Ди	пломное	проектирование	VII Итоговая аттестация
	Название практики	Семестр	Недель	Зач. единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зач. единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	
Ī					Расчтная	4	3	4				Защита дипломного
	Компьютерная практика	2	2	3	Проектно-конструкторская	6	3	4	8	9	13	проекта в ГЭК
					Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компе- тенции	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
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, исользовать 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 инфрматики в области аналитического и компьютерного моделирования динамических и статических процессов мехатронных модулей	1.7
CK-1	Применять компьютерные технологии и использовать пакеты прикладных программ в области проектирования и создания мехатронных модулей машин, деталей, оборудования	2.2
CK-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
CK-1.2	Обладать способностью формулировать и решать основные оптимизационные задачи	2.2.6
CK-1.3	Обладать навыками создания и проектирования в области схемотехники электронных аналоговых и цифровых устройств мехатронных систем	2.2.7
CK-2	Обладать способностью к разработке и модернизации мехатронных систем, технологического оборудования и технологий	2.3
CK-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
CK-2.2	Уметь формулировать граничные и начальные условия для расчёта основных уравнений математической физики в области мехатроники	2.3.4
CK-2.3	Владеть основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	2.3.5
CK-3	Уметь формулировать граничные задачи расчета напряженно-деформированного состояния в мехатронных модулях машин, находить их решения численно-аналитическими методами	2.4
CK-4	Уметь работать с научной, технической и патентной литературой, готовить проекты лицензионных договоров о передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности в области мехатроники	2.5
CK-5	Быть способным применять законы развития рыночных отношений, принципы управления предприятием в области машиностроения	2.6

CK-1	Применять компьютерные технологии и использовать пакеты прикладных программ в области проектирования	и создания мехатронных модулей машин, деталей, оборудования	2.2
CK-1.1	Обладать базовыми навыками разработки математических моделей объектов, зависимостей и процессов в обл	асти создания и проектирования мехатронных систем	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 2.2.4, 2.2.5
CK-1.2	Обладать способностью формулировать и решать основные оптимизационные задачи		2.2.6
CK-1.3	Обладать навыками создания и проектирования в области схемотехники электронных аналоговых и цифровых	устройств мехатронных систем	2.2.7
CK-2	Обладать способностью к разработке и модернизации мехатронных систем, технологического оборудования и	технологий	2.3
CK-2.1	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых изделий (машин, приборо	з, их узлов и деталей механического типа), отвечающих заданным требованиям	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3
CK-2.2	Уметь формулировать граничные и начальные условия для расчёта основных уравнений математической физ	ики в области мехатроники	2.3.4
CK-2.3	Владеть основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действи	я	2.3.5
CK-3	Уметь формулировать граничные задачи расчета напряженно-деформированного состояния в мехатронных мо	дулях машин, находить их решения численно-аналитическими методами	2.4
CK-4	Уметь работать с научной, технической и патентной литературой, готовить проекты лицензионных договоров о мехатроники	передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности в области	2.5
CK-5	Быть способным применять законы развития рыночных отношений, принципы управления предприятием в обла	асти машиностроения	2.6
	ОВАНО ттель УМО по образованию в области гроительного оборудования и технологий В.К. Шелег 2018 г.	СОГЛАСОВАНО Начальник Главного управления профессионального образования Министе Республики Беларусь С.А.Касперович ""2018 г.	эрства образовани
Председа	тель секции по специальности 1-55 01 03 "Компьютерная мехатроника"	Проректор по научно-методической работе государственного учреждения «Республиканский институт высшей школы»	образования
"_"_	А.В. Чигарев 2018 г.		
	ован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области гроительного оборудования и технологий	Эксперт-нормоконтролер	
Протокол	№ 1 от 19.02. 2018 г.		