

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

" " _____ 2018г.
Регистрационный № _____

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения ☐ – теоретическое обучение ☐ O – учебная практика ☐ / – дипломное проектирование ☐ = – каникулы
☐ : – экзаменационная сессия ☐ X – 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, 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
1	Государственный компонент			4583	2004	872	346	606	78	1048	434	27	980	448	27	577	242	16	362	186	9	681	304	18	426	186	10	264	102	8	245	102	8	123	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1			432	204	126			78																										
1.1.1	Экономика	1		144	60	34			26	144	60	4																					4	УК-1	
1.1.2	История	1		72	34	18			16	72	34	2																					2	УК-2	
1.1.3	Философия	2		144	76	40			36				144	76	4																		4	УК-3	
1.1.4	Политология		2	72	34	34							72	34	2																		2	УК-4	
1.2	Модуль "Лингвистика и профессиональная лексика"			415	184			184																											
1.2.1	Иностранный язык 1	2	1	200	100			100		100	50	3	100	50	3																		6		
1.2.2	Белорусский язык. Профессиональная лексика.		3	90	34			34							90	34	3																3		
1.2.3	Технический перевод		5	125	50			50													125	50	3										3		
1.3	Модуль "Естественнонаучные дисциплины"			1554	680	272	128	178																											
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	68	3	90	34	3																		6		
1.3.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Информатика"			90						90		3																					3		
1.3.3	Физика	1	2	490	204	52	26	24		245	102	6	245	102	6																		12		
1.3.4	Химия		4	136	68	34	34											136	68	3													3		
1.4	Модуль "Безопасность жизнедеятельности человека"			270	150	102	48																												
1.4.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		3	90	50	34	16								90	50	3																3		
1.4.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		4	90	50	34	16											90	50	3													3		
1.4.3	Охрана труда	5		90	50	34	16														90	50	3										3		
1.5	Модуль "Инженерия и контроль 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		
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																											
1.6.1	Механика материалов	5		200	84	50		34													200	84	6									6			
1.6.2	Материаловедение		6	120	50	34	16																	120	50	3							3		
1.7	Модуль "Кибермеханика"			1081	460	236	138	86																											
1.7.1	Биомеханика и механика роботов	5	6	272	136	68	34	34													136	68	3	136	68	3							6		
	Гидро- и пневмопривод оборудования		5	130	52	34	18														130	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		
	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		185	102	50	18	34																						185	102	6	6		
1.7.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Мехатроника"			60																										60		2	2		
2	Компонент учреждения высшего образования			3554	1956	1070	412	476	32				136	68	3	553	238	13	759	322	18	426	170	10	705	290	18	845	344	22	130	68	3		
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	36			32																										
2.1.1	Психология труда / История мировой культуры		3	72	34	18			16							72	34	2															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	

№ 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.2	Модуль "Цифровая мехатроника"			1151	460	254	156	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI Дипломное проектирование			VII Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зач. единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зач. единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита дипломного проекта в ГЭК
Компьютерная практика	2	2	3	Расчтная	4	3	4	8	9	13	
				Проектно-конструкторская	6	3	4				
				Преддипломная	8	4	6				

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

"__"__2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе государственного учреждения образования

«Республиканский институт высшей школы»

И.В. Титович

"__"__2018 г.

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, 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
УК-3	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем 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
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, 4.2
УК-7	Обладать способностью понимания и постановки профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности	2.1.1
УК-8	Владеть умением мыслить чётко, ясно, непротиворечиво	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 мехатронных модулей	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 мехатроники	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
«Республканский институт высшей школы»

И.В.Титович
"__" _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

И.Н.Михайлова
"__" _____ 2018 г.