

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация специалиста инженер по интеллектуальным системам

Срок обучения 4 года

Регистрационный № _____

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

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

III. План образовательного процесса

[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, 17 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 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									
2.3	Модуль "Экономическая подготовка"			240	120	68	0	52																								6			
2.3.1	Экономика предприятия	5		120	68	34		34													120	68	3									3	СК-4		
2.3.2	Организация и управление предприятием	6		120	52	34		18															120	52	3							3			
2.4	Модуль "Архитектура интеллектуальных систем"			1030	460	236	120	104																								26			
	Распределенные информационные системы и сети	4		240	102	50	52										240	102	6													6	СК-5		
2.4.1	Курсовая работа по дисциплине "Распределенные информационные системы и сети"			40																40		1										1			
2.4.2	Дискретная математика	4		120	68	34	16	18									120	68	3													3	СК-6		
2.4.3	Математическая информатика	6	5	230	102	50	52													110	52	3	120	50	3							6			
	Системотехника и системный анализ больших систем	5,6		240	120	68		52												110	52	3	130	68	3							6	СК-7		
2.4.4	Курсовая работа по дисциплине "Системотехника и системный анализ больших систем"			40																		40		1								1			
2.4.5	Коммуникационные технологии в промышленном производстве		7	120	68	34		34																		120	68	3				3	СК-8		
2.5	Модуль "Машинный интеллект"			700	312	160	134																									19			
2.5.1	Информационные процессы в организме человека и биосистемах		5	110	52	34		18												110	52	3										3	СК-9		
	Образный искусственный интеллект	5	6	350	154	68	86													220	86	6	130	68	3							9	СК-10		
2.5.2	Курсовая работа по дисциплине "Образный искусственный интеллект"			40																						40		1				1			
2.5.3	Интеллектуальные технологии и системы	8	7	200	106	58	48																			110	52	3	90	54	3	6			
2.6	Модуль "Проектирование (специальная подготовка)"			1100	440	226	128	86																								31			
2.6.1	Основы интеллектуальной собственности		6	100	34	18		16														100	34	3								3	СК-11		
	Интегрированные технологии безопасности	7		120	68	34		34																	120	68	3					3			
2.6.2	Курсовой проект по дисциплине "Интегрированные технологии безопасности"			60																						60		2				2	СК-12		
	Спутниковые технологии	7	8	310	140	64	76																		220	86	6	90	54	3	9				
2.6.3	Курсовой проект по дисциплине "Спутниковые технологии"			40																												0			
2.6.4	Системы автоматического управления	7	6	200	86	52	34															100	52	3	100	34	3		90	42	3	6	СК-13		
	Проектирование интеллектуальных систем	7,8		210	112	58	18	36																	120	70	3					6	СК-14		
2.6.5	Курсовой проект по дисциплине "Проектирование интеллектуальных систем"			60																								60		2	2				
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ			/ 118	/ 96	/ 28		/ 68		/40	/18	/20	/10							/34	/34	/34	/34												
3.1	Введение в инженерное образование		/ 1	/ 30	/ 18	/ 18				/40	/18																								
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/ 2	/ 20	/ 10	/ 10						/20	/10																						
3.3	Физическая культура			/ 68	/ 68			/ 68												/34	/34	/34	/34												
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ		/1...6	/340	/340	/4		/336		/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/34	/34	/34	/34													
4.1	Физическая культура		/1...6	/340	/340	/4		/336		/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/34	/34	/34	/34												УК-6	
Количество часов учебных занятий				7946	3526	1656	1018	708		1112	542	29	1044	482	28	1066	474	28	1074	476	28	1090	464	29	1040	460	27	1110	480	30	370	150	12	211	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			28			28			28			27			27			28		25					
Количество курсовых проектов				3																				1			1		1						
Количество курсовых работ				6												1						2			1			1							
Количество экзаменов				32						4		5		4		4		4		4		4		4		5		2							
Количество зачетов				26						5		2		4		3				4		4		4		3		1							

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	Первая технологическая	4	3	4	8	8	12	
				Вторая технологическая	6	3	4				
				Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, дисциплины
УК-1	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.1
УК-2	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.2
УК-3	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющего быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире и формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.4
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникаций на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.1, 1.3.2
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-7	Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности / Знать специфику и закономерности развития мировых культур	2.1.1
УК-8	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем / Владеть умением логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь	2.1.2

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

« ____ » _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

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

« ____ » _____ 2019 г.

Регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, дисциплины
БПК-1	Уметь применять базовые знания математики, физики и химии для решения теоретических и практических задач в области производства, исследований и эксплуатации интеллектуальных систем	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
БПК-2	Обладать навыками наглядного представления элементов технических систем и чтения чертежей	1.4.1
БПК-3	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых изделий, навыками по разработке и оформлению конструкторской документации	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3
БПК-4	Быть способным проводить обработку информации с использованием прикладных компьютерных программ	1.5.1, 1.5.2
БПК-5	Быть способным осуществлять выбор оптимальных алгоритмов работы технических систем, создавать программные продукты	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3
БПК-6	Быть способным обосновывать выбор технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	1.6.1
БПК-7	Быть способным применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и стихийных бедствий	1.6.2, 1.6.3
БПК-8	Обладать знаниями в области применения систем единиц измерения для решения задач технических систем	1.7.1
БПК-9	Быть способным подбирать и комплектовать соответствующее оборудование, пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой для проектирования и эксплуатации интеллектуальных систем и сетей	1.7.2
СК-1	Обладать знаниями теоретических основ электротехники для понимания принципа работы электронных систем	2.2.1
СК-2	Владеть навыками применения электронных компонентов, интегральных микросхем, микропроцессоров и микроконтроллеров при построении интеллектуальных приборов, машин и производств	2.2.2, 2.2.3
СК-3	Быть способным осуществлять выбор оптимальных схмотехнических решений модулей и узлов функциональной электроники	2.2.4
СК-4	Владеть основами производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов, технико-экономического анализа создаваемых интеллектуальных систем и технологий	2.3.1, 2.3.2
СК-5	Обладать знаниями по структуре, топологии и обеспечению информационно-технической совместимости объектов в интеллектуальных системах	2.4.1
СК-6	Применять методы дискретных преобразований к построению алгоритмов цифровой переработки информации в интеллектуальных системах	2.4.2, 2.4.3
СК-7	Быть способным применять методологию системного анализа технических решений в проектировании интеллектуальных приборов, машин и технологий	2.4.4
СК-8	Обладать практическими навыками решения оптимизационных задач с целью оценки информационной нагруженности трактов передачи и обработки информации в интеллектуальных системах	2.4.5
СК-9	Уметь проводить аналогии между информационными процессами в природных и технических системах	2.5.1
СК-10	Уметь применять технологию искусственного интеллекта в распознавании информационных образов при проектировании интеллектуальных приборов, машин и производств	2.5.2, 2.5.3
СК-11	Быть способным формировать технические решения в области интеллектуальных систем на уровне изобретений, оформлять заявки на патенты, проводить патентный поиск	2.6.1
СК-12	Быть способным анализировать и проектировать системы контроля и мониторинга, системы защиты информации для повышения живучести интеллектуальных систем и сетей при возникновении аварий и техногенных катастроф	2.6.2, 2.6.3
СК-13	Уметь применять методы анализа и синтеза систем автоматического управления при проектировании интеллектуальных систем	2.6.4
СК-14	Обладать навыками проектирования интеллектуальных приборов, машин и производств	2.6.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-55 01 01 "Интеллектуальные приборы, машины и производства"

¹ Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологии

_____ В.К.Шелег
" ____ " _____ 2019 г.

Председатель секции по специальности 1-55 01 02 "Интегральные сенсорные системы"

_____ А.В.Гулай
" ____ " _____ 2019 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологии

Протокол № _____ от _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович
" ____ " _____ 2019 г.

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

_____ И. В. Титович
" ____ " _____ 2019 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ " ____ " _____ 2019 г.