УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____ И.А.Старовойтова
М.П.
_____

Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: **1-53 01 07 Информационные технологии и управление в технических системах**

Квалификация:
инженер по информационным технологиям и управлению

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

КУРСЫ	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24								
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	9	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31								
I									17									:	:	:	:	=	=					16										:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	=	=	33	7	2				10	52
II									17									:	:	:	:	=	=					17											:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8					10	52
III									16								:	:	:	=	=							16									:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	32	6		4			10	52
IV									17									:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//									17	4		6	12	2	2	43
																																																			116	**25**	**2**	**10**	**12**	**2**	**32**	**199**

Обозначения: [ ] – теоретическое обучение; [O] – учебная практика; [/] – дипломное проектирование; [=] – каникулы; [:] – экзаменационная сессия; [X] – производственная практика; [//] – итоговая аттестация

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1.	**Государственный компонент**			**3742**	**1780**	**820**	**336**	**590**	**34**	**780**	**406**	**21**	**826**	**418**	**23**	**658**	**310**	**18**	**402**	**174**	**11**	**336**	**162**	**9**	**462**	**182**	**13**	**278**	**128**	**8**				**103**	
1.1	**Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 1»**																																		
1.1.1	Политология		1	72	34	18		16		72	34	2																						2	УК-4,7
1.1.2	Философия	1		144	76	42			34	144	76	4																						4	УК-4,8
1.1.3	История		2	72	34	18		16					72	34	2																			2	УК-4,9,11
1.1.4	Экономика	4		144	60	34		26											144	60	4													4	УК-4,10
1.2	**Модуль «Профессиональная лексика»**																																		
1.2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	108	40			40		108	40	3																						3	УК-3
1.2.2	Иностранный язык	2	1	216	120			120		108	60	3	108	60	3																			6	УК-3
1.3	**Модуль «Математика»**																																		
1.3.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1		120	68	34		34		120	68	3																						3	УК-12, БПК-1
1.3.2	Математический анализ	2	1	330	176	82		94		120	68	3	210	108	6																			9	УК-12, БПК-2
1.4	**Модуль «Дополнительные главы математики»**																																		
1.4.1	Дискретная математика		2	108	50	26		24					108	50	3																			3	УК-12, БПК-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						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 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		
1.4.2	Специальные математические методы и функции	3		108	50	26		24								108	50	3																3	УК-12, БПК-4
1.4.3	Теория вероятностей и математическая статистика	3		108	50	26		24								108	50	3																3	УК-12, БПК-5
1.5	**Модуль «Разработка программного обеспечения»**																																		
1.5.1	Основы алгоритмизации и программирования	1,2		216	120	56	64			108	60	3	108	60	3																			6	УК-2, БПК-6
1.5.2	Объектно-ориентированное программирование в системах управления	4	3	210	84	36	48									102	36	3	108	48	3													6	БПК-7
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»			30															30		1													1	УК-1,5,6
1.5.3	Технологии разработки программного обеспечения систем управления	4,5		240	132	68	64												120	66	3	120	66	3										6	БПК-8
1.5.4	Современные технологии программирования	7		176	80	32	32	16																				176	80	5				5	БПК-9
1.6	**Физика**	2,3		440	212	120	48	44					220	106	6	220	106	6																12	БПК-10
1.7	**Безопасность жизнедеятельности человека**	3		120	68	34	16	18								120	68	3																3	БПК-11
1.8	**Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий**	6		216	86	40		46																	216	86	6							6	БПК-12
1.9	**Модуль «Проектирование систем управления»**																																		
1.9.1	Теория автоматического управления	5,6		432	192	96	48	48														216	96	6	216	96	6							12	БПК-13
	Курсовая работа по учебный дисциплине «Теория автоматического управления»			30																					30		1							1	УК-1,5,6
1.9.2	Компьютерные технологии проектирования систем управления		7	102	48	32	16																					102	48	3				3	БПК-14
2.	**Компонент учреждения высшего образования**			**3584**	**1612**	**850**	**360**	**402**		**288**	**134**	**8**	**180**	**70**	**5**	**462**	**200**	**13**	**642**	**310**	**18**	**616**	**286**	**17**	**540**	**272**	**15**	**856**	**340**	**25**				**101**	48,92164892
2.1	**Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»**																																		
2.1.1	Логика		1	72	34	18		16		72	34	2																						2	УК-13
2.1.2	Философские аспекты развития науки и техники/ Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		3	72	34	18		16											72	34	2													2	УК-4,14/ УК-4,9,15
2.1.3	Маркетинг программного продукта и услуг / Политические институты и процессы в информационном обществе		5	72	34	16		18														72	34	2										2	УК-4, СК-1/ УК-4,7,17
2.2	**Модуль «Общеинженерная подготовка»**																																		
2.2.1	Химия		1	108	50	18	16	16		108	50	3																						3	СК-3
2.2.2	Инженерная компьютерная графика	1		108	50	16		34		108	50	3																						3	СК-4
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация (в информационных технологиях)		3	108	50	26		24								108	50	3																3	СК-5

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

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

_____ С.А.Касперович

_____ 2021

_____ И.В.Титович

М.П.

_____ 2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-53 01 07 «Информационные технологии и управление в технических системах».

Регистрационный № _____

№ 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
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
										1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр				
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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		
2.2.4	Основы информационной безопасности		4	108	48	32		16											108	48	3													3	СК-6
2.2.5	Основы управления интеллектуальной собственностью[1]		4	102	36	22		14											102	36	3													3	СК-7
2.3	**Математические основы теории систем**	2,3		288	118	68	16	34					180	70	5	108	48	3																8	СК-8
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Математические основы теории систем»			30												30		1																1	УК-1,5,6
2.4	**Модуль «Схемотехнический»**																																		
2.4.1	Теория электрических цепей		3	108	52	18	16	18								108	52	3																3	СК-9
2.4.2	Электронные приборы		3	108	50	18	16	16								108	50	3																3	СК-10
2.4.3	Схемотехника в системах управления	4,5		324	158	86	40	32											144	78	4	180	80	5										9	СК-11
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Схемотехника в системах управления»			40																		40		1										1	УК-1,5,6
2.5	**Модуль «Распределенные системы управления»**																																		
2.5.1	Теория передачи информации		4	108	48	32		16											108	48	3													3	СК-12
2.5.2	Телемеханика	6	5	324	144	80	48	16														108	64	3	216	80	6							9	СК-13
2.6	**Системы автоматизированного проектирования**	4		108	66	34	16	16											108	66	3													3	СК-14
2.7	**Моделирование в проектировании сложных систем/Методы идентификации объектов и систем управления**	7		104	48	32	16																					104	48	3				3	СК-15/СК-16
2.8	**Модуль «Элементы и устройства систем управления»**																																		
2.8.1	Управляемые силовые преобразователи электрической энергии для питания электродвигателей в системах управления		5	108	44	24		20														108	44	3										3	СК-17
2.8.2	Элементы и устройства систем управления	6	5	216	128	64	32	32														108	64	3	108	64	3							6	СК-18
2.9	**Модуль «Аппаратно-программные комплексы»**																																		
2.9.1	Микропроцессорные системы управления	6,7		314	144	64	64	16																	108	64	3	206	80	6				9	СК- 21
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Микропроцессорные системы управления»			30																								30		1				1	УК-1,5,6
2.9.2	Информационное обеспечение систем управления/Промышленные базы и хранилища данных	7	6	314	146	82	64																		108	64	3	206	82	6				9	СК-19/СК-20
2.9.3	Системы управления промышленными роботами/Системы управления мобильных роботов		7	104	48	32	16																					104	48	3				3	СК-22/СК-23

2.9.4	Тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов/Технологии автоматизации производств в рамках концепции «Индустрия 4.0»	7		206	82	50		32																		206	82	6				6	СК-24/СК-25

№ 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
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
										1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр				
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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		
3.	**Факультативные дисциплины**			**/118**	**/90**	**/26**		**/64**		**/54**	**/26**	**/1**										**/32**	**/32**		**/32**	**/32**									
3.1	Физическая культура			/64	/64			/64														/32	/32		/32	/32									
3.2	Коррупция и её общественная опасность		/1	/54	/26	/26				/54	/26	/1																							СК-2
4.	**Дополнительные виды обучения**			**/332**	**/332**					**/68**	**/68**		**/64**	**/64**		**/68**	**/68**		**/68**	**/68**		**/32**	**/32**		**/32**	**/32**									
4.1	Физическая культура		/1-6	/332	/332					/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									УК-16
Количество часов учебных занятий				**7326**	**3392**	**1670**	**696**	**992**	**34**	**1068**	**540**	**29**	**1006**	**488**	**28**	**1120**	**510**	**31**	**1044**	**484**	**29**	**952**	**448**	**26**	**1002**	**454**	**28**	**1134**	**468**	**33**				**204**	
Количество часов учебных занятий в неделю										**32**			**31**			**30**			**28**			**28**			**28**			**28**							
Количество курсовых проектов				**1**																		**1**													
Количество курсовых работ				**4**												**1**			**1**						**1**			**1**							
Количество экзаменов				**32**						**4**			**5**			**5**			**5**			**3**			**5**			**5**							
Количество зачетов				**23**						**6**			**2**			**5**			**3**			**4**			**1**			**2**							

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	8	12	18	
				Преддипломная	8	6	9				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.5.2, 1.9.1, 2.3, 2.4.3, 2.9.1
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.5.1
УК-3	Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2.1, 1.2.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 2.1.2, 2.1.3
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.5.2, 1.9.1, 2.3, 2.4.3, 2.9.1
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.5.2, 1.9.1, 2.3, 2.4.3, 2.9.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.1, 2.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.2
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.3, 2.1.2
УК-10	Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в практической профессиональной деятельности	1.1.4
УК-11	Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации	1.1.3

УК-12	Обладать навыками творческого аналитического мышления	1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А.Касперович
_____ 2021

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____ И.В.Титович
М.П.
_____ 2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-53 01 07 «Информационные технологии и управление в технических системах».

Регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Анализировать влияние развития философской мысли на современную науку и технику	2.1.2
УК-15	Анализировать события, факты и явления Второй мировой войны и Великой Отечественной войны на основе понимания закономерностей и особенностей исторических процессов	2.1.2
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения, поддерживать необходимый и достаточный уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность	4.1
УК-17	Анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь информационного общества	2.1.3
БПК-1	Применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач	1.3.1
БПК-2	Применять методы дифференциального и интегрального исчислений, аппарат теории степенных и функциональных рядов при построении и исследовании математических моделей прикладных задач	1.3.2
БПК-3	Формализировать и решать прикладные задачи в сфере инфокоммуникационных технологий с помощью методов дискретной математики	1.4.1
БПК-4	Применять методы вариационного исчисления, решать уравнения математической физики, выполнять интегральные и дискретные преобразования	1.4.2
БПК-5	Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.4.3
БПК-6	Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач	1.5.1
БПК-7	Разрабатывать программное обеспечение с использованием объектно-ориентированного подхода для систем управления	1.5.2
БПК-8	Разрабатывать программное обеспечение для обработки информации и управления в технических системах	1.5.3
БПК-9	Проектировать программные продукты с помощью современных методов и технологий разработки программного обеспечения	1.5.4
БПК-10	Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов	1.6
БПК-11	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать безопасные и здоровые условия труда	1.7
БПК-12	Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий, используя нормативные правовые акты Республики Беларусь, регулирующие экономическую и хозяйственную деятельность	1.8
БПК-13	Применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования систем автоматического управления	1.9.1
БПК-14	Проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью получения и исследования математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	1.9.2
СК-1	Применять маркетинговые понятия и категории (предмет, цели и задачи маркетинга, окружающая среда маркетинга, потребители и их потребности, рынок и методы его анализа, комплекс маркетинга), основные инструменты маркетинга (товарная, ценовая и распределительная политики, политика продвижения программного продукта) для коммерциализации программных продуктов и ИТ-услуг	2.1.3
СК-2	Пользоваться знаниями основных нормативных правовых актов законодательства в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать меры по предупреждению коррупции	3.2
СК-3	Анализировать вещества, их свойства, строение и превращения, происходящие в результате химических реакций, рассчитывать результаты химических реакций в соответствии с законами химии	2.2.1
СК-4	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью систем проектирования и программ компьютерной графики	2.2.2
СК-5	Применять методы и способы контроля параметров, стандартизации и сертификации программных средств и компьютерных систем	2.2.3

СК-6	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.4, 2.7.2
СК-7	Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот	2.2.5
СК-8	Выбирать по заданной задаче оптимальный метод построения математических моделей элементов и систем управления, разрабатывать соответствующий этому методу алгоритм решения задачи	2.3
СК-9	Осуществлять расчёт электрических цепей, составлять и анализировать схемы замещения электротехнических устройств для решения инженерных задач	2.4.1
СК-10	Расчитывать параметры и характеристики электронных приборов, проводить экспериментальные исследования их режимов работ	2.4.2
СК-11	Проектировать и моделировать типовые электронные устройства систем управления с применением современной элементной базы	2.4.3
СК-12	Применять основные законы теории информации, методы и средства математического анализа для оценки переработки информации, рассчитывать количественные характеристики информационных процессов	2.5.1
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Код модуля, учебной дисциплины**
СК-13	Проектировать системы телеуправления и телеконтроля	2.5.2
СК-14	Создавать двух- трехмерные модели, сборочные чертежи изделий в рамках сквозного проектирования новых изделий с помощью современных систем автоматизированного проектирования, выполнять программную адаптацию систем автоматизированного проектирования для конкретных инженерных задач	2.6
СК-15	Разрабатывать алгоритмы моделирования сложных систем, составлять схемы и программы имитационных моделей, анализировать результаты экспериментов для оптимизации производственных систем	2.7
СК-16	Использовать методы идентификации объектов управления при разработке систем управления (на этапе анализа и синтеза) и применять на практике методы контроля текущего состояния диагностируемой системы управления	2.7
СК-17	Проектировать типовые схемы силовых и управляющих элементов силовых преобразователей для регулируемого электропривода, выбирать готовые силовые промышленные преобразователи для систем управления электроприводами	2.8.1
СК-18	Производить расчеты и проектировать отдельные блоки и устройства систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики и измерительной техники	2.8.2
СК-19	Проектировать реляционные базы данных, создавать физически реляционные базы данных и разрабатывать запросы к ним на структурированном языке SQL	2.9.2
СК-20	Проектировать модели и алгоритмы распределенных отказоустойчивых нереляционных баз и хранилищ данных, разрабатывать информационные системы, содержащие хранилища агрегированной информации на основе больших массивов данных	2.9.2
СК-21	Проектировать микропроцессорные системы управления для различного технологического оборудования, разрабатывать алгоритмы работы микропроцессорных систем, программировать типовые функции управления для дискретных и аналоговых систем управления	2.9.1
СК-22	Выбирать подходящие схемы и компоновки систем управления промышленными роботами и манипуляторами, рассчитывать траектории движения промышленных роботов и разрабатывать соответствующие программы управления	2.9.3
СК-23	Выбирать необходимые кинематические модели мобильных роботов; проектировать алгоритмы фильтрации и интегрирования данных для определения положения мобильного робота, глобального и локального планирования пути, траекторного и скоростного управления мобильными роботами; разрабатывать соответствующие программы управления	2.9.3
СК-24	Разрабатывать алгоритмы тестирования, проводить тестовые испытания и оценку качества аппаратно-программных комплексов систем управления	2.9.4
СК-25	Проектировать модели и алгоритмы процессов и систем управления на основе технологий интернета вещей и межмашинного взаимодействия, разрабатывать системы автоматизации технологических процессов с использованием концепции киберфизических систем	2.9.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-53 01 07 «Информационные технологии и управление в технических системах».

[1]При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

СОГЛАСОВАНО

_____
М.П.
_____ 2021

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

_____ В.А.Богуш
М.П.
_____ 2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
_____ 2021

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

_____ И.В.Титович
М.П.
_____ 2021

Председатель НМС по разработке программного обеспечения и информационно-коммуникационным технологиям

_____ В.А.Прытков

_____ 2021

Эксперт-нормоконтролер

_____

_____ 2021

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области информатики и радиоэлектроники

Протокол № ____ от _____ 2021

3742	1780	103

3584	1612	101

#####

48

144

7326	3392	204