УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
университет информатики и
радиоэлектроники»
В.А.Богуш

Регистрационный № УД-22.02.24/696уч

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Форма получения образования - дневная
Для студентов набора 2022 г.

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
	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																												6
II									17									:	:	:	:	=	=						17									:	:	:	О	О	=	=	=	=	=	=	=	=	33	7	2				10	5
III									16								:	:	:	=	=								16									:	:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8					10	5
IV									17									:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	32	6		4			10	5
																																																		17	4		6	12	2	2	4
																																																		116	**25**	**2**	**10**	**12**	**2**	**32**	**1**

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения:
- теоретическое обучение
- : – экзаменационная сессия
- О – учебная практика
- Х – производственная практика
- / – дипломное проектирование
- // – итоговая аттестация
- = – каникулы

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Кафедра	Экзамены	Зачеты	Типовые расчеты	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**	**308**	**18**	**402**	**176**	**11**	**336**	**160**	**9**	**462**	**182**	**13**	**278**	**130**	**8**				**103**	
1.1	**Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 1»**																																					
1.1.1	Политология	ГД		1		72	34	18		16		72	34	2																								2	УК-4,7
1.1.2	Философия	Филос	1			144	76	42			34	144	76	4																								4	УК-4,8
1.1.3	История	ГД		2		72	34	18		16					72	34	2																					2	УК-4,9,11
1.1.4	Экономика	Экон	4			144	60	34		26											144	60	4															4	УК-4,10
1.2	**Модуль «Профессиональная лексика»**																																					
1.2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)	ООД		1		108	40			40		108	40	3																								3	УК-3
1.2.2	Иностранный язык	МПК				216	120			120																												6	УК-3
				1		108	60			60		108	60	3																								3	УК-3
			2			108	60			60					108	60	3																					3	УК-3
1.3	**Модуль «Математика»**																																					
1.3.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ВМ	1		1	120	68	34		34		120	68	3																								3	УК-12, БПК-1
1.3.2	Математический анализ	ВМ				330	176	82		94																												9	УК-12, БПК-2
				1		120	68	34		34		120	68	3																								3	УК-12, БПК-2
			2		2	210	108	48		60					210	108	6																					6	УК-12, БПК-2
1.4	**Модуль «Дополнительные главы математики»**																																					
1.4.1	Дискретная математика	ИТАС		2		108	50	26		24					108	50	3																					3	УК-12, БПК-3
1.4.2	Специальные математические методы и функции	ВМ	3		3	108	50	26		24								108	50	3																		3	УК-12, БПК-4
1.4.3	Теория вероятностей и математическая статистика	ВМиП	3			108	50	26		24								108	50	3																		3	УК-12, БПК-5

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Кафедра	Экзамены	Зачеты	Типовые расчеты	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
5	**Модуль «Разработка программного обеспечения»**																																			6	
5.1	Основы алгоритмизации и программирования	ВМиП				216	120	56	64																											3	УК-2, БПК-6
			1			108	60	28	32			108	60	3																						3	
			2			108	60	28	32						108	60	3																			6	
.5.2	Объектно-ориентированное программирование в системах управления	СУ		3		210	84	36	48																											3	БПК-7
			4			102	34	18	16									102	34	3																3	
						108	50	18	32												108	50	3														
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование в системах управления»					30															30		1													1	УК-1,5,6
.5.3	Технологии разработки программного обеспечения систем управления	СУ				240	130	66	64																											6	БПК-8
			4			120	66	34	32												120	66	3													3	
			5			120	64	32	32															120	64	3										3	
.5.4	Современные технологии программирования	СУ	7			176	80	32	32	16																				176	80	5				5	БПК-9
.6	**Физика**	Физики				440	212	120	48	44																										12	БПК-10
			2			220	106	52	24	30					220	106	6																			6	
			3			220	106	68	24	14								220	106	6																6	
.7	**Безопасность жизнедеятельности человека**	ИПиЭ	3			120	68	34	16	18								120	68	3																3	БПК-11
.8	**Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий**	Менедж	6			216	86	40		46																	216	86	6							6	БПК-12
1.9	**Модуль «Проектирование систем управления»**																																				
1.9.1	Теория автоматического управления	СУ				432	192	96	48	48																										12	БПК-13
			5			216	96	48	32	16														216	96	6										6	
			6			216	96	48	16	32																	216	96	6							6	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теория автоматического управления»					30																					30		1							1	УК-1,5,6
1.9.2	Компьютерные технологии проектирования систем управления	СУ		7		102	50	34	16																					102	50	3				3	БПК-14
2.	**Компонент учреждения высшего образования**					**3584**	**1622**	**856**	**368**	**398**		**288**	**134**	**8**	**180**	**68**	**5**	**462**	**202**	**13**	**642**	**298**	**18**	**616**	**292**	**17**	**540**	**272**	**15**	**856**	**356**	**25**				**101**	
2.1	**Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»**																																			2	УК-13
2.1.1	Логика	Филос		1		72	34	18		16		72	34	2																							
2.1.2	Философские проблемы информационного общества / Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)	Филос / ГД		4		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	Экон / ГД		5		72	34	16		18														72	34	2										2	УК-4, СК-1 / УК-4,7,17
2.2	**Модуль «Общеинженерная подготовка»**																																			3	СК-3
2.2.1	Химия	ЭТТ	1			108	50	18	16	16		108	50	3																						3	СК-4
2.2.2	Инженерная компьютерная графика	ИКГ		1	1	108	50	16		34		108	50	3																						3	СК-5
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация (в радиоэлектронике)	ЗИ		3		108	50	26		24								108	50	3																3	СК-6
2.2.4	Основы информационной безопасности	ЗИ		4		108	48	32		16											108	48	3													3	СК-7
2.2.5	Основы управления интеллектуальной собственностью	ЗИ		4		102	36	22		14											102	36	3														

Копия №2

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой систем управления

_____ А.В.Марков

СОГЛАСОВАНО

Эксперт-нормоконтролер

_____ О.О.Мирончик

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

Регистрационный № 22.02.24/696уч

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Кафедра	Экзамены	Зачеты	Типовые расчеты	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		
2.3	**Математические основы теории систем**	СУ				288	120	68	16	36																										8	СК-8
			2			180	68	34	16	18					180	68	5																			5	
			3			108	52	34		18								108	52	3																3	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Математические основы теории систем»					30												30		1																1	УК-1,5,6
2.4	**Схемотехнический модуль**																																				
2.4.1	Теория электрических цепей	ТОЭ		3	3	108	50	18	16	16								108	50	3																3	СК-9
2.4.2	Электронные приборы	Эл		3		108	50	18	24	8								108	50	3																3	СК-10
2.4.3	Схемотехника в системах управления	СУ				324	148	76	40	32																										9	СК-11
			4			144	66	34	16	16											144	66	4													4	
			5			180	82	42	24	16														180	82	5										5	
	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	СУ		4		108	48	32		16											108	48	3													3	СК-12
2.5.2	Телемеханика	СУ				324	144	80	48	16																										9	СК-13
				5		108	64	32	32															108	64	3										3	
			6			216	80	48	16	16																	216	80	6							6	
2.6	**Системы автоматизированного проектирования**	СУ	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**	СУ	7			104	50	34	16																					104	50	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	СУ		5		108	48	24		24														108	48	3										3	СК-17
2.8.2	Элементы и устройства систем управления	СУ				216	128	64	32	32																										6	СК-18
				5		108	64	32	16	16														108	64	3										3	
			6			108	64	32	16	16																	108	64	3							3	
2.9	**Модуль «Аппаратно-программные комплексы»**																																				
2.9.1	Микропроцессорные системы управления	СУ				314	160	80	64	16																										9	СК-21
			6			108	64	32	32																		108	64	3							3	
			7			206	96	48	32	16																				206	96	6				6	
	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	СУ				314	144	80	64																											9	СК-19 / СК-20
				6		108	64	32	32																		108	64	3							3	
			7			206	80	48	32																					206	80	6				6	
2.9.3	Системы управления промышленными роботами / Системы управления мобильных роботов	СУ		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»	СУ	7			206	82	50		32																				206	82	6				6	СК-24 / СК-25
3.	**Факультативные дисциплины**					**/118**	**/90**	**/26**		**/64**		**/54**	**/26**	**/1**										**/32**	**/32**		**/32**	**/32**								**/1**	
3.1	Физическая культура	ФВ				/64	/64			/64														/32	/32		/32	/32									
3.2	Коррупция и её общественная опасность	ИПиЭ		/1		/54	/26	/26				/54	/26	/1																						/1	СК-2
4.	**Дополнительные виды обучения**[1]					**/332**	**/332**					**/68**	**/68**		**/64**	**/64**		**/68**	**/68**		**/68**	**/68**		**/32**	**/32**		**/32**	**/32**									
4.1	Физическая культура	ФВ		/1-6		/332	/332					/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									УК-16

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Кафедра	Экзамены	Зачеты	Типовые расчеты	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
Количество часов учебных занятий						7326	3402	1676	704	988	34	1068	540	29	1006	486	28	1120	510	31	1044	474	29	952	452	26	1002	454	28	1134	486	33				204	
Количество часов учебных занятий в неделю												32			30			30			28			28			28			29							
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			4			4			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 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
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Использовать философские знания для целостного восприятия и оценки реалий современного информационного общества; применять полученные знания в профессиональной деятельности и личностном самоопределении молодого специалиста	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	Формализовать 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 здоровые и безопасные условия труда	1.7

Копия №2

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой систем управления

_____ А.В.Марков

СОГЛАСОВАНО

Эксперт-нормоконтролер

_____ О.О.Мирончик

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

Регистрационный № 22.02.24/696уч

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-12	Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь, регулирующими 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, основные инструменты маркетинга для коммерциализации программных продуктов и ИТ-услуг	2.1.3
СК-2	Применять знания основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать комплекс мер по ее предупреждению	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 радиоэлектронных средств и систем	2.2.3
СК-6	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.4
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	Рассчитывать параметры и характеристики электронных приборов, проводить экспериментальные исследования их режимов работы	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
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, применять 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 на основе типового учебного плана. Регистрационный номер I 53-1-011/пр-тип. от 08.04.2021

[1]Обучение студентов, зачисленных на военный факультет для изучения военной подготовки, осуществляется в соответствии с учебными планами военного факультета по военно-учетным специальностям согласно Приложениям А, Б.

Копия №2

Проректор по учебной работе

_____ В.А.Рыбак

Декан факультета информационных технологий и управления

_____ Л.Ю.Шилин

Заведующий кафедрой систем управления

_____ А.В.Марков

Рекомендован к утверждению Советом учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
Протокол № 6 от 24.12.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

_____ С.А.Волчёк

Эксперт-нормоконтролер

_____ О.О.Мирончик