## УТВЕРЖДАЮ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель
Министра образования
Волибники Боновио

### ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

	И.А. Старовойтова	Специальность:
М.П.		,

Квалификация: инженер-системотехник

Срок обучения: 4 года

#### І. График образовательного процесса

### II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

– каникулы

	сент	ябрь	октябрь	ноя	ябрь	д	екабр	рь		январ	ъ	þ	ревра	ЛЬ		Ma	арт		8	апрел	Ь			Ма	ай			ию	НЬ			]	июль				авгус	т	و ا	3   12		гики	HILL		
KYPCЫ		15 22 21 28 05 10	6 13 20 27 10 12 19 26 11	3 10				$5 \left  22 \right ^{1}$			19			16	4	2 9	16 23 22 29	05	6 12	13		27 04 03 05	4 10	11 17	18 24	25	1 7	8 14	15 21	22 28	29 06 05 07		13 19	20 26	27 07 02 08	3	10 16	17 2 23 3	leci	Кзамен	Учебные практики	Производственные прак:	Дипломное проектирова Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I			17	'					:   :	:	:	=   =	:				16										:	:	:	O	О	=	=	=	=	=	=	=   =	=   33	3   7	2			10	52
II			17	'					: :	:	:	=   =	=				17											:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	= =	= 34	4 8				10	52
III			16	5				:	: :	=	=						16								:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	= =	= 32	2 6		4		10	52
IV			17	1					: :	:	:	= =	X	X	X	XX	X /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//									17	7 4		6 1	2 2	2	43
		•		•																																			11	6 25	3 2	10 1	2 2	32	199

1-40 02 01 Вычислительные машины, системы и сети

 Обозначения:
 — теоретическое обучение
 О — учебная практика
 // — дипломное проектирование

 :
 — экзаменационная сессия
 X — производственная практика
 // — итоговая аттестация

#### III. План образовательного процесса

_																																	_
				Ко.	личест	во акад	цемичес	ских час	сов								P	Распр	оеделение	по ку	pcan	и и семестра	ам								Щ		
							Из	них				I кур	С					II к	ypc			III	курс				Γ	V курс			(иниц	ии	
№	Название модуля,	тены	ты		HEIX		ные	кие	кие	1	еместр, недель			местр недель			емест <sub>і</sub> недел		4 семес 17 нед		1	5 семестр, 16 недель	1	семестр 6 недели	- 1		емест <sub>ј</sub>		8 семест	гр	іых еді	стенции	
п/п	учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов		Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов		Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетн	Код комп	
1.	Государственный компонент			4118	1916	924	372	586	34	852	410	23 1	1024	460	29	480	244	13	304 14	8 8	48	4 242 13	444	192	12	530	220	15			113		113
1.1	Модуль «Социально-гуманитарных дисциплин 1»			432	204	112		58	34																								
1.1.1	Политология		1	72	34	18		16		72	34	2																			2	УК-4,7	
1.1.2	История		2	72	34	18		16					72	34	2																2	УК-4,9,11	
1.1.3	Философия	3		144	76	42			34							144	76	4													4	УК-4, 8	
1.1.4	Экономика	4		144	60	34		26											144 60	) 4											4	УК-4, 10	
1.2	Модуль «Профессиональная лексика»			324	160			160																								УК-3	
1.2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	108	40			40		108	40	3																			3		
1.2.2	Иностранный язык	2	1	216	120			120		108	60	3	108	60	3																6		
1.3	Модуль «Математика»			450	244	116		128																									
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»			324	150	78		72																									
1.4.1	Дискретная математика		2	108	50	26		24					108	50	3																6	УК-12, БПК-3	

				Кол	іичесті	во акад	емичес		сов											е по ку	рсам і	и семе												
							Из	них				I ку	рс				II	І курс					Шк	ypc				IV	курс		—		ии	
Nº	Название модуля,	иены	еты	, o	XIGHC	1	ные	жие	кие		еместр недели		2 сем 16 не			3 семе 17 нед			4 семе 17 не,			емест недел			еместр, недель		7 семес 17 нед			8 семестр			етенц	
п/п	учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Avii magon	Ауд. часов	зач. единиц Всего часов	1400	Ауд. часов Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	зач. единиц Всего часов	Аул. часов		Зач. единиц Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		Код комп	
1.4.2	Специальные математические методы и функции	3		108	50	26		24							10	08 5	50 3	3													3	;	УК-12, БПК-4	
1.4.3	Теория вероятностей и математическая статистика	3		108	50	26		24							10	08 5	50 3	3													3	3	УК-12, БПК-5	
1.5	Основы алгоритмизации и программирования	1,2		216	120	56	64			108	60	3	108	50	3																6	;	УК-2, БПК-6	
1.6	Физика	2		212	84	50	16	18					212	34 (	6																6	;	БПК-7	
1.7	Безопасность жизнедеятельности человека 1	3		120	68	34	16	18							12	20 6	58 3	3													3	;	БПК-8	
1.8	Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий	6		216	86	40		46																216	86	6					6	,	БПК-9	
1.9	Модуль «Компьютерные сети»			438	190	94	88	8																										
1.9.1	Основы компьютерных сетей	5		114	62	30	32														114	62	3								3	;	БПК-10	
1.9.2	Администрирование компьютерных сетей		6	108	56	32	24																	108	56	3					3	;	БПК-11	
1.9.3	Оборудование компьютерных сетей		7	176	72	32	32	8																		17	6 72	2	5		5	;	БПК-12	
	Курсовой проект по модулю «Компьютерные сети»			40																						40	)		1		1		УК-1,4,5,6, БПК-12	
	Модуль «Архитектура компьютеров»			658	334	198	136																											
	Архитектура персональных компьютеров	4		160	88	56	32											16	50 8	88 4											4		БПК-13	
1.10.2	Интерфейсы и устройства вычислительных машин	5		160	80	56	24														160	80	4								4	,	БПК-14	
1.10.3	Структурная и функциональная организация вычислительных машин	6	5	188	102	54	48														108	52	3	80	50	2					5	i	БПК-15	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Структурная и функциональная организация вычислительных машин»			40																				40		1					1		УК-1,5,6, БПК-15	
1.10.4	Микропроцессорные средства и системы	7		110	64	32	32																			11	0 64	1	3		3	;	БПК-16	
	Арифметические и логические основы цифровых устройств	1,2		392	144	66		78		216	80	6	176	54	5																11	1	БПК-17	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Арифметические и логические основы цифровых устройств»			30									30		1																1		УК-1,5,6, БПК-17	
1.12	Модуль «Проектирование вычислительных систем»			306	132	80	52																											
1.12.1	Контроль и диагностика средств вычислительной техники	5		102	48	32	16														102	48	3								3		БПК-18	
1.12.2	Автоматизация проектирования цифровых устройств	7		204	84	48	36																			20	4 84	1	6		6		БПК-19	
2.	Компонент учреждения высшего образования			3294	1454	792	498	172		180	84	5			61	18 25	52 1	7 81	3	54 22	528	236	14	552	262 1	5 60	4 26	6 1	18		91	1		91
2.1	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2 »			216	102	52		50																										
2.1.1	Логика		1	72	34	18		16		72	34	2																			2	2	УК-13	
COL	TACODATIO												COLI	100	DAIL											-					-			

### 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 1-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети».

Регистрационный № \_\_\_\_\_

				Кол	пичесті	во акад	емичес	ских ча	сов								P	_		ние по	кур	сам и												Щ		[
							Из	них				І ку						II ку						III ĸ	-					V кур		8	_	единиц	ии	1
<b>№</b> п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта	Экзамены	Зачеты	٥ و	рных	и	эные	ские	жие		еместр недели			еместр неделі	Ь	17	еместр неделі	Ь		еместр неделі	Ь	16	еместр недел			емест <sub>і</sub> недел		17	емест недел		сем	естр		ных е	петен	
11/11	(курсовой работы)	Экза	Зач	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		Ауд. часов	зач. единиц	Всего зачет	Код ком	
2.1.2	Философские аспекты развития науки и техники/ Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		4	72	34	18		16											72	34	2													2	УК-4,14/ УК-4,9,15	
	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, СК-2	
2.2	Модуль «Общеинженерная подготовка»			426	184	96		88																												
2.2.1	Инженерная компьютерная графика		1	108	50	16		34		108	50	3																						3	СК-3	
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация (в информационных технологиях)		3	108	50	26		24								108	50	3																3	СК-4	
2.2.3	Основы информационной безопасности		4	108	48	32		16											108	48	3													3	CK-5	1
2.2.4	Основы управления интеллектуальной собственностью <sup>2</sup>		4	102	36	22		14											102	36	3													3	СК-6	
2.3	Модуль «Схемотехнический»			548	244	130	80	34																												
2.3.1	Электронные приборы		3	108	52	18	16	18								108	52	3																3	СК-7	
2.3.2	Схемотехника	4,5		400	192	112	64	16											200	96	5	200	96	5										10	СК-8	1
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Схемотехника»			40																		40		1										1	УК-1,5,6, СК-8	
2.4	Модуль «Программирование компьютеров»			732	290	166	132																													
	Программирование на языке ассемблера	3		146	66	34	32									146	66	4																4	СК-9	
2.4.2	Программирование на языках высокого уровня	4	3	336	144	80	64									216	84	6	120	60	3													9	CK-10	1
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Программирование на языках высокого уровня»			40												40		1																1	УК-1,5,6, СК-10	
2.4.3	Операционные системы и системное программирование	4		180	80	52	36												180	80	5													5	СК-11	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Операционные системы и системное программирование»			30															30		1													1	УК-1,5,6,СК-11	
2.5	Системный анализ/Моделирование	6		108	50	26	24																		108	50	3							3	СК-12 СК-13	
2.6	Модуль «Разработка программного обеспечения»			324	156	88	68																													
2.6.1	Функциональное программирование/ Программирование мобильных систем		5	108	54	34	20															108	54	3										3	CK-14, CK-15	
2.6.2	Жизненный цикл разработки программного обеспечения	6	5	216	102	54	48															108	52	3	108	50	3							6	СК-16	
2.7	Модуль «Хранение и обработка данных»			320	150	78	72																													
2.7.1	Реляционные базы данных		6	120	60	28	32																		120	60	3							3	СК-17	

				Кол	тичесті	во акад	емичес	ских ча	сов								Pa	аспред	целені	1е по к	урсам	и сем	естра	M							E		
							Из	них				I ку	/рс					II кур						сурс				I	V кур	С	8 вдиниц	<b>E</b>	
No	Название модуля,	лены	eTbi	0	ЭНЫХ		ные	кие	кие	1	емест <sub>]</sub> недел			местр, недель			местр, педель		4 сем 17 не	естр,		семес 6 неде	•		еместр недел			емест <sub>.</sub> недел			8 <b>б</b> естр <b>хі</b>	етенці	
п/п	учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	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	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 зачет	Код коми	
2.7.2	Нереляционные базы данных		7	100	48	24	24																				100	48	3			CK-	18
2.7.3	Хранение и управление данными		7	100	42	26	16																				100	42	3		3	CK-	19
2.8	Модуль «Распределенная обработка данных»			620	278	156	122																										
2.8.1	Цифровая обработка сигналов и изображений	7	6	212	102	60	42																	108	52	3	104	50	3		6	CK-2	20
2.8.2	Сетевое системное программное обеспечение и распределенные системы	7	6	208	92	44	48																	108	50	3	100	42	3		6	СК-2	21
2.8.3	Архитектура процессоров и технология CUDA	7		200	84	52	32																				200	84	6		6	СК-2	22
3.	Факультативные дисциплины			/80	/74	/10		/64					/16	/10							/32	/32	2	/32	/32								
3.1	Физическая культура		/5,6	/64	/64			/64													/32	2 /32	2	/32	/32							УК-4	,16
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/16	/10	/10							/16	/10																		CK-2	25
4.	Дополнительные виды обучения			/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64	/(	68	/68	/	68	/68	/32	/32	2	/32	/32								
4.1	Физическая культура		/1-6	/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64	/6	68	/68	/	68	/68	/32	/32	2	/32	/32							УК-4	,16
Колич	ество часов учебных занятий	•		7412	3370	1716	870	758	34	1032	494	28	1024	460	29 10	)98	496	30 1	116	502 3	0 101	2 478	8 27	996	454	27	1134	486	33		204		2
Колич	ество часов учебных занятий в неделю										3	0		30			28			29		•											
	ество курсовых проектов			4													1					1			1			1					
	ество курсовых работ			2										1						1													
	ество экзаменов			31							3			5	$\perp$		5	$\perp$		5		4			4			5					
Колич	ество зачетов			25							6			2			3			3		4			4			3					

IV. Учеб	ные практі	ики		V. Произво	дственны	е практик	И	VI. J	(ипломное проектирован	ие	VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	N 5 ( ) FDV
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	0	12	10	Защита дипломной работы (проекта) в ГЭК
				Преддипломная	8	6	9	0	12	18	

## VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.9.3, 1.10.3, 1.11, 2.3.2, 2.4.2, 2.4.3
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.5
УК-3	Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2
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, 1.9.3, 2.1.2, 2.1.3, 3.1, 4.1
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.9.3, 1.10.3, 1.11, 2.3.2, 2.4.2, 2.4.3
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.9.3, 1.10.3, 1.11, 2.3.2, 2.4.2, 2.4.3
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма, высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского общества	1.1.1, 2.1.3

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.	<del></del>
		2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети».

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-8	Обладать современной культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, философские, мировоззренческие, психолого-педагогические проблемы в сфере межличностных отношений, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.2, 2.1.2
УК-10	Владеть основными экономическими категориями, методами оценки наличия, движения и эффективности использования основных экономических ресурсов организации, использовать экономическую и социологическую информацию для определения результативности работы организации и выработки оптимальных управленческих решений	1.1.4
УК-11	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.2
УК-12	Владеть навыками творческого аналитического мышления	1.3, 1.4
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Обладать навыками восприятия философского образа современной науки, технико-технологического прогресса, владеть базовыми понятиями и теориями философии науки и техники	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	3.1, 4.1
БПК-1	Владеть методами матричного исчисления, решать системы алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами	1.3.1
БПК-2	Владеть методами дифференциального и интегрального исчисления, численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений, работы с числовыми рядами	1.3.2
БПК-3	Владеть практическими навыками формализации и решения прикладных задач с помощью методов дискретной математики в сфере инфокоммуникационных технологий	1.4.1
БПК-4	Владеть методами 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
БПК-7	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, методами анализа и решения прикладных инженерных задач	1.6
БПК-8	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать безопасные и здоровые условия труда	1.7
БПК-9	Знать гражданское, трудовое законодательство Республики Беларусь в сфере инфокоммуникационных технологий, закономерности развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий, проводить основные экономические и финансовые расчеты, составлять бизнес-планы	1.8
БПК-10	Владеть теоретическими аспектами, связанными со структурной и функциональной организацией компьютерных сетей	1.9.1
БПК-11	Администрировать компьютерную сеть предприятия или организации, самостоятельно решать возникающие проблемы.	1.9.2
БПК-12	Проектировать, вводить в эксплуатацию и поддерживать полноценную компьютерную сеть предприятия или организации.	1.9.3
БПК-13	Знать архитектуру компьютеров, принципы функционирования и взаимодействия компонентов материнской платы, периферийных устройств	1.10.1
БПК-14	Знать отличительные особенности периферийных устройств вычислительных машин, ориентироваться в современной периферии, выбирать устройства на основе потребностей потребителя	1.10.2
БПК-15	Знать принципы построения узлов и блоков ЭВМ, программировать цифровые вычислительные устройства и системы	1.10.3
БПК-16	Знать строение и принципы функционирования компонентов архитектуры современных микропроцессорных систем, взаимодействие компонентов между собой, иметь практические навыки их программирования	1.10.4
БПК-17	Строить схемы, реализующие алгоритмы основных арифметических операций, описывать цифровые устройства в виде системы булевых функций и применять к ней аппарат булевой алгебры для ее упрощения, синтезировать управляющие автоматы применяя методы теории конечных автоматов	1.11
БПК-18	Применять системы автоматизированного проектирования сложных вычислительных устройств на современной элементной базе с использованием последних достижений в области информационных технологий	1.12.1
БПК-19	Проектировать системы контроля и диагностики цифровых устройств и систем, владеть методами построения тестов контроля и средств генерации тестов, методами контролепригодного проектирования и самотестирования	1.12.2
CK-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, товарная, ценовая и распределительная политики, политика продвижения программного продукта), основные инструменты маркетинга для возможности их коммерциализации	2.1.2
CK-2	Понимать основные формы современных политических процессов, уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь общества, обладая знаниями особенностей взаимодействия личности и государства, как в глобальном измерении, так и в Республике Беларусь	2.1.2
СК-3	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью систем проектирования и программ компьютерной графики	2.2.1
СК-4	Владеть фундаментальными знаниями и практическими навыками в области метрологии, стандартизации и сертификации программных средств и систем	2.2.2
СК-5	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
CK-7	Владеть знаниями о принципах действия, устройстве, параметрах, характеристиках, режимах работы электронных приборов и навыками моделирования и экспериментального исследования электронных приборов	2.3.1
СК-8	Анализировать и проектировать вычислительные устройства на современной элементной базе	2.3.2
СК-9	Создавать компьютерные программы с использованием ассемблера	2.4.1
CK-10	Применять методы и средства программирования, объектно-ориентированный подход в программировании, конструирование программ с использованием языков высокого уровня	2.4.2
CK-11	Знать организацию, функционирование и проектирование системного программного обеспечения, в том числе операционных систем, средств и механизмов современных операционных систем	2.4.3
CK-12	Моделировать системы, выполнять декомпозицию моделей с целью анализа составляющих ее компонент и последующего синтеза компонент для решения практических задач	2.5
CK-13	Владеть современными технологиями моделирования сложных систем и программных средств	2.5
CK-14	Создавать программы с использованием функциональных языков программирования	2.6.1
CK-15	Разрабатывать приложения для мобильных систем с использованием мобильных технологий	2.6.1
CK-16	Применять современные технологии в проектировании и тестировании программных модулей, компонентов и систем	2.6.2
CK-17	Проектировать реляционные базы данных, использовать их для решения различных производственных задач, а также настраивать и обслуживать	2.7.1
CK-18	Проектировать нереляционные базы данных, использовать их для решения различных производственных задач, а также настраивать и обслуживать	2.7.2
СК-19	Применять принципы функционирования и использования систем и сетей хранения данных, теории и практики хранения данных, инсталляции и технической поддержки систем хранения	2.7.3
СК-20	Проектировать системы цифровой обработки сигналов и изображений, знать основные методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	2.8.1
СК-21	Создавать сетевое программное обеспечение для различных архитектур и операционных систем	2.8.2
СК-22	Находить «узкие» места в программном коде и оптимизировать его под конкретную архитектуру с учетом архитектур современных процессоров неспециализированного назначения	2.8.3
СК-23	Пользоваться знаниями основных нормативных правовых актов законодательства в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать меры по предупреждению коррупции	3.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети».

#### Примечания:

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

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2021

<sup>1</sup>Курс включает учебные дисциплины: «Основы экологии и энергосбережения», «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность», «Охрана труда».

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь	
Г.Б.Свидерский	Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь С.А.Касперович
2021	2021
Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники	Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
В.А.Богуш	И.В.Титович
м.п2021	2021
Председатель НМС по разработке программного обеспечения и информационно-коммуникационным технологиям	Эксперт-нормоконтролер
В.А.Прытков	
2021	2021

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору





























