

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

Министра образования

Республики Беларусь

И.А.Старовойтова

М.П.

Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: **1-98 01 02 Защита информации в телекоммуникациях**

Квалификация:

Специалист по защите информации.

Инженер по телекоммуникациям

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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

Обозначения: – теоретическое обучение

О – учебная практика

/ – дипломное проектирование

= — каникулы

□ : — экзаменационная сессия

X – производственная практика

// – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

[illegible]

			Количество академических часов			Распределение по курсам и семестрам				Итого	
					Из них	I курс	II курс	III курс	IV курс		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	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 зачетных ед	Код компетенции
										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		
1.4.1	Основы машинного обучения	3		108	50	26		24							108	50	3														3	УК-12, БПК-3			
1.4.2	Теория вероятностей и математическая статистика	4		108	50	26		24										108	50	3											3	УК-12, БПК-4			
1.4.3	Прикладная математика		5	108	52	32	20														108	52	3								3	УК-12, БПК-5			
1.5	Основы алгоритмизации и программирования	1,2		216	120	56	64			108	60	3	108	60	3																6	УК-2, БПК-6			
1.6	Физика	2,3		440	212	120	48	44					220	106	6	220	106	6													12	БПК-7			
1.7	Безопасность жизнедеятельности человека	4		120	68	34	16	18										120	68	3											3	БПК-8			
1.8	Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий	5		216	86	40		46													216	86	6								6	БПК-9			
1.9	Модуль «Информационная безопасность»			444	210	118		92																								УК-1,5,6			
1.9.1	Методология информационной безопасности	1		108	50	34		16		108	50	3																			3	БПК-10			
1.9.2	Социально-психологические аспекты информационной безопасности	1		216	100	52		48		216	100	6																			6	БПК-11			
1.9.3	Лицензирование деятельности в сфере защиты информации		2	120	60	32		28					120	60	3																3	БПК-12			
1.10	Модуль «Устройства инфокоммуникаций»			440	208	132	68	8																											
1.10.1	Теория передачи сигналов	4		112	56	32	16	8										112	56	3											3	БПК-13			
1.10.2	Цифровые логические схемы		4	112	56	36	20											112	56	3											3	БПК-14			
1.10.3	Функциональные устройства обработки информации		4	108	48	32	16											108	48	3											3	БПК-15			
1.10.4	Электропитание объектов и устройств инфокоммуникаций		4	108	48	32	16											108	48	3											3	БПК-16			
1.11	Модуль «Преобразование информации»			228	110	76		34																											
1.11.1	Теория обработки информации	3		120	60	44		16							120	60	3														3	БПК-17			
1.11.2	Основы теории кодирования		5	108	50	32		18													108	50	3								3	БПК-18			
1.12	Модуль «Обработка информации»			228	112	56	56																												
1.12.1	Микропроцессорные устройства и системы	5		108	52	28	24														108	52	3								3	БПК-19			
1.12.2	Цифровая обработка и защита мультимедийной информации		5	120	60	28	32														120	60	3								3	БПК-20			
2.	Компонент учреждения высшего образования			3540	1546	696	464	386		216	100	6	72	34	2	498	202	14	288	134	8	340	154	9	992	454	27	1134	468	33		99			
2.1	Модуль «Социально-гуманитарных дисциплин 2»			216	102	52		50																											
2.1.1	Логика		2	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			

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 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

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						
				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
2.1.3	Управление инновационными проектами / Политические институты и процессы в информационном обществе		4	72	34	16		18										72	34	2												2	УК-4,СК-1/ УК-4,7, СК-2		
2.2	Модуль «Общеинженерная подготовка»			318	136	64		72																											
2.2.1	Основы компьютерной графики		1	108	50	16		34		108	50	3																				3	СК-3		
2.2.2	Основы управления интеллектуальной собственностью ¹		3	102	36	22		14						102	36	3																3	СК-4		
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация (в инфокоммуникациях)		4	108	50	26		24										108	50	3												3	СК-5		
2.3	Модуль «Схемотехнический»			216	100	36	40	24																											
2.3.1	Теория электрических цепей		3	108	50	18	16	16							108	50	3															3	СК-6		
2.3.2	Электронные приборы		4	108	50	18	24	8										108	50	3												3	СК-7		
2.4	Химия		1	108	50	18	16	16		108	50	3																				3	СК-8		
2.5	Теория электрических сигналов	3		216	82	48	16	18							216	82	6															6	СК-9		
2.6	Модуль «Защита объектов инфокоммуникаций»			340	154	58	64	32																											
2.6.1	Инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций	5		180	80	32	32	16													180	80	5									5	СК-10		
2.6.2	Основы построения локальных сетей / Волоконно-оптические системы передачи	5		120	74	26	32	16													120	74	3									3	СК-11/СК-12		
	Курсовой проект по учебной дисциплине: «Основы построения локальных сетей» / «Волоконно-оптические системы передачи»			40																	40		1									1	УК-1,5,6, СК-11/ УК-1,5,6, СК-12		
2.7	Модуль «Аппаратно-программные средства обработки информации»			336	162	96	24	42																											
2.7.1	Проектирование программируемых цифровых устройств	6		120	64	32	24	8																120	64	3						3	СК-13		
2.7.2	Защита информации в банковских технологиях	6		108	50	32		18																108	50	3						3	СК-14		
2.7.3	Архитектура персонального компьютера		6	108	48	32		16																108	48	3						3	СК-15		
2.8	Модуль «Техническая защита информации»			436	180	68	80	32																											
2.8.1	Маршрутизация в информационных сетях	6		180	80	32	32	16																180	80	5						5	СК-16		
2.8.2	Системы видеонаблюдения / Преобразователи информативных сигналов	6		216	100	36	48	16																216	100	6						6	СК-17/СК-18		
	Курсовой проект по учебной дисциплине: «Системы видеонаблюдения» / «Преобразователи информативных сигналов»			40																				40		1						1	УК-1,5,6, СК-17/ УК-1,5,6, СК-18		

2.9	Обеспечение безопасности автоматизированных информационных систем / Реагирование на инциденты информационной безопасности	6		220	112	52	40	20														220	112	6							6	СК-19/СК-20	112
2.10	Модуль «Обеспечение безопасности объектов информатизации»			412	166	64	68	34																									

№ 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
2.10.1	Защита информации от утечки по техническим каналам	7		204	84	32	36	16																						6	СК-21	84			
2.10.2	Защита информационных сетей	7		208	82	32	32	18																						6	СК-22				
2.11	Симметричные и ассиметричные криптосистемы	7		310	130	68	36	26																						9	СК-23				
2.12	Модуль «Программное обеспечение систем защиты информации»			412	172	72	80	20																								172			
2.12.1	Операционные системы	7		204	84	36	48																								6	СК-24	84		
2.12.2	Объектно-ориентированное программирование в системах защиты информации / Базы данных		7	208	88	36	32	20																							6	СК-25/СК-26	88		
3.	Факультативные дисциплины			/80	/74	/10		/64		/16	/10									/32	/32		/32	/32											
3.1	Физическая культура		/5,6	/64	/64			/64												/32	/32		/32	/32								УК-4,16			
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/1	/16	/10	/10				/16	/10																					СК-27			
4.	Дополнительные виды обучения			/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									
4.1	Физическая культура		/1-6	/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32							УК-4,16		
Количество часов учебных занятий				7402	3432	1640	736	1022	34	1068	540	29	1018	502	28	1090	494	30	1100	520	30	1000	454	27	992	454	27	1134	468	33		204		3432	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			31			29			31			28			28			28							
Количество курсовых проектов				2															1			1													
Количество курсовых работ																																			
Количество экзаменов				30						4			4			5			4			4			5			4							
Количество зачетов				23						5			4			3			6			3			1			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 дипломной работы (проекта) 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	1.9, 2.6.2, 2.8.2
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	1.2.1, 1.2.2

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь	Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
С.А.Касперович	И.В.Титович
2021	М.П. 2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

Регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
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, 3.1, 4.1
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.9, 2.6.2, 2.8.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.9, 2.6.2, 2.8.2
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.2, 2.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1, 2.1.1
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	Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации	1.1.1
УК-12	Владеть 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	Обладать навыками восприятия философского образа современной науки и техники, 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	Применять современные методологии, программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов	1.4.1
БПК-4	Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.4.2
БПК-5	Применять теории чисел, групп, колец и полей для решения задач криптографической защиты информации	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	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-10	Владеть методологией информационной безопасности	1.9.1
БПК-11	Владеть методами противодействия информационно-психологическому воздействию на социотехнические системы	1.9.2
БПК-12	Владеть законодательством регулирующим деятельность в области лицензирования в сфере защиты информации	1.9.3
БПК-13	Владеть методами позволяющими оценить помехоустойчивость и эффективность систем связи	1.10.1

БПК-14	Разрабатывать цифровые устройства на цифровых элементах различной степени интеграции	1.10.2
БПК-15	Рассчитывать параметры функциональных устройств обработки информации	1.10.3
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины

БПК-16	Осуществлять расчет параметров устройств электропитания устройств инфокоммуникаций и владеть способами определения их оптимальных режимов их работы	1.10.4
БПК-17	Владеть способами представления информации в инфокоммуникациях	1.11.1
БПК-18	Владеть методами расчета параметров помехоустойчивых кодов и способами разработки схем для их реализации в инфокоммуникациях	1.11.2
БПК-19	Применять программные средства разработки и отладки программного обеспечения для микропроцессорных систем инфокоммуникаций	1.12.1
БПК-20	Владеть математическими и алгоритмическими основами цифровой обработки и защиты мультимедийной информации передаваемой в инфокоммуникациях	1.12.2
СК-1	Владеть основными понятиями инновационного, проектного и креативного менеджмента, методами разработки и управления инновационными проектами	2.1.2
СК-2	Анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь общества, пользуясь 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 программных средств компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии	2.2.1
СК-4	Владеть способами оформления и введения в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности	2.2.2
СК-5	Владеть методами и способами контроля параметров, стандартизации и сертификации средств и систем инфокоммуникаций	2.2.3
СК-6	Моделировать электромагнитные процессы для решения инженерных задач	2.3.1
СК-7	Производить расчет параметров и характеристик электронных приборов, проводить экспериментальные исследования их режимов работ	2.3.2
СК-8	Знать базовую терминологию, основные понятия и законы, их математическое выражение, основные закономерности химических реакций, реакционную способность веществ на основании знаний о строении атома, периодической системе элементов и химической связи	2.4
СК-9	Владеть методами расчета параметров сигналов, передаваемых в инфокоммуникациях	2.5
СК-10	Обоснованно выбирать средства инженерной защиты и технической охраны для объекта заданного класса	2.6.1
СК-11	Проектировать, настраивать и выполнять диагностику и администрирование локальных сетей передачи данных	2.6.2
СК-12	Владеть принципами построения и защиты информации в волоконно-оптических системах передачи информации	2.6.2
СК-13	Разрабатывать программируемые цифровые устройства с помощью систем автоматизированного проектирования	2.7.1
СК-14	Анализировать и оценивать риски информационной безопасности, затраты на реализацию мероприятий по защите информации в банковской сфере	2.7.2
СК-15	Владеть знаниями о составе, назначении и основах функционирования компонентов персонального компьютера	2.7.3
СК-16	Анализировать, настраивать и проводить диагностику маршрутизации данных в IPv4 и IPv6 сетях	2.8.1
СК-17	Владеть способами и программным обеспечением проектирования систем видеонаблюдения	2.8.2
СК-18	Определять и оценивать технические характеристики преобразователей различного типа	2.8.2
СК-19	Владеть способами построения систем защиты информации в автоматизированных информационных системах	2.9
СК-20	Разрабатывать мероприятия по расследованию инцидентов информационной безопасности в информационных системах	2.9
СК-21	Выявлять технические каналы утечки информации для заданных объектов и обоснованно выбирать технические средства их блокирования	2.10.1
СК-22	Анализировать и устранять уязвимости в локальных сетях, настраивать коммутационное оборудование для противодействия атакам	2.10.2
СК-23	Применять аппаратные, аппаратно-программные и программные средства защиты информации, использующие симметричные и ассиметричные алгоритмы и стандарты шифрования данных	2.11
СК-24	Знать особенности функционирования и защиты операционных систем семейства Windows и Unix	2.12.1
СК-25	Создавать прикладное программное обеспечение для систем защиты информации	2.12.2
СК-26	Администрировать базы данных	2.12.2
СК-27	Пользоваться знаниями основных нормативных правовых актов законодательства в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать меры по предупреждению коррупции	3.2

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 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

Регистрационный № _____

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

Примечания:

¹При 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

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

М.П.

2021

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

М.П. В.А.Богущ

2021

Председатель НМС по информационной безопасности

Т.В.Борботько

2021

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

Протокол № ____ от _____ 2021

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»

М.П. И.В.Титович

2021

Эксперт-нормоконтролер

2021



100

3862	1886	105
------	------	-----

3540	1546	99
------	------	----

7402	3432	204
------	------	-----

