

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Д.Король
2022 г.

Регистрационный №

298-148/ур

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-98 80 01 Информационная безопасность

Профилизация: Аппаратно-программные средства защиты информации

Степень: магистр

Срок обучения: 1 год 8 месяцев

Форма обучения: очная (дневная)

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

К У Р С Ы	сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель			май			июнь			июль			август			Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практика	Магистерская диссертация	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1								8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	7	14	21	28	05	12	19	26	02	9	16	23	30	7	14	21	28	04	11	18	25	01	8	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	7								14	21	28	05	12	19	26	02	9	16	23	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I									18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

Обозначения: ☐ — теоретическое обучение ☒ — практика ☐ — экзаменационная сессия ☐ — магистерская диссертация ☐ — итоговая аттестация ☐ — каникулы

III. План образовательного процесса

№ 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							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 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
1.	Государственный компонент			1228	304	144	96	64		418	160	12	504	144	15	306		9				36	
1.1	Модуль «Управление в системах защиты информации»																						
1.1.1	Менеджмент информационной безопасности	1		90	36	20		16		90	36	3										3	УПК-1
1.1.2	Управление подразделением по защите информации		2	90	36	22		14					90	36	3							3	УК-2
1.2	Модуль «Безопасность корпоративных информационных систем»																						
1.2.1	Безопасность баз данных	2		108	54	22	32						108	54	3							3	УПК-2
1.2.2	Операционные системы специального назначения	2		108	54	22	32						108	54	3							3	УПК-3
1.2.3	Организация данных в сетевых приложениях	1		108	54	22	32			108	54	3										3	УПК-4
1.3	Модуль «Научно-исследовательская работа»																						
1.3.1	Научно-исследовательский семинар		2,3	504									198		6	306		9				15	УК-1
1.3.2	Обеспечение научно-технической и инновационной деятельности		1	220	70	36		34		220	70	6										6	УК-3
2.	Компонент учреждения высшего образования			2214	782	294	410		78	612	216	18	522	172	15	1080	394	33				66	
2.1	Модуль «Системы передачи информации»																						
2.1.1	Телекоммуникационные системы	1		108	48	20	28			108	48	3										3	СК-1
2.1.2	Промышленные сети / Беспроводные сети	2		198	54	18	36						198	54	6							6	СК-2 / СК-3
2.2	Модуль «Анализ данных»																						СК-4
2.2.1	Искусственный интеллект и методы машинного обучения	1		108	48	16	32			108	48	3										3	
2.2.2	Прикладной анализ данных	3	2	306	112	40	72						216	64	6	90	48	3				9	
2.3	Модуль «Аппаратные средства защиты информации»																						
2.3.1	Программно-технические средства компьютерной безопасности		1	198	60	18	42			198	60	6										6	СК-5
2.3.2	Техническая защита информации	1		198	60	24	36			198	60	6										6	СК-6
2.3.3	Схемотехника средств защиты информации		2	108	54	20	34						108	54	3							3	СК-7
2.4	Модуль «Программные средства защиты информации»																						
2.4.1	Бизнес-анализ и разработка требований к системам защиты информации / Технологии безопасности интернета вещей	3		198	54	18	36									198	54	6				6	СК-8 / СК-9
2.4.2	Компьютерная стеганография и прикладная криптография / Системы передачи и защиты информации с хаотической динамикой	3		198	54	20	34									198	54	6				6	СК-10 / СК-11
2.5	Модуль «Инновационная деятельность»																						
2.5.1	Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности		3	108	44	20		24								108	44	3				3	СК-12
2.5.2	Правовые основы инновационной деятельности		3	108	44	20		24								108	44	3				3	СК-13
2.5.3	Управление стартап-проектами		3	198	54	24		30								198	54	6				6	СК-14
2.6	Модуль «Информационные технологии»																						
2.6.1	Методы программирования прикладных задач / Проектирование высоконагруженных информационных систем		3	90	48	18	30									90	48	3				3	СК-15 / СК-16
2.6.2	Объектно-ориентированный анализ и проектирование / Технологии облачной виртуализации и контейнеризации		3	90	48	18	30									90	48	3				3	СК-17 / СК-18
3.	Факультативные дисциплины			/108	/56	/30		/26		/108	/56	/3										/3	
3.1	Технологии креативного образования в высшей школе / Педагогика и психология высшего образования		/1	/108	/56	/30		/26		/108	/56	/3										/3	УК-4
4.	Дополнительные виды обучения			/568	/316	/96	/36	/140	/44	/358	/202	/6	/210	/114	/9							/15	
4.1	Философия и методология науки ¹	/2		/240	/104	/60		/44	/140	/60		/100	/44	/6								/6	УК-5
4.2	Иностранный язык для профессиональной коммуникации / Иностранный язык ¹	/2	/1	/220	/140			/140		/110	/70	/3	/110	/70	/3							/6	УК-6
4.3	Основы информационных технологий ¹		/1	/108	/72	/36	/36			/108	/72	/3										/3	УК-7
Количество часов учебных занятий				3442	1086	438	506	64	78	1030	376	30	1026	316	30	1386	394	42				102	
Количество часов учебных занятий в неделю										21			18			22							
Количество экзаменов				11						5			3			3							
Количество зачетов				12						2			4			6							

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации
Научно-исследовательская	4	4	6	4	8	12	

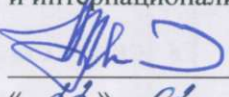
VII. Матрица компетенций		
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля учебной дисциплины
УК-1	Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3.1
УК-2	Применять техники менеджмента в классических задачах управления, в том числе при решении нестандартных задач	1.1.2
УК-3	Применять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для реализации инновационных проектов	1.3.2
УК-4	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	3.1
УК-5	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.1
УК-6	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.2
УК-7	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	4.3
УПК-1	Проводить аудит безопасности информационных систем, по результатам мониторинга обосновано принимать решения о внесении изменений в систему защиты информации	1.1.1
УПК-2	Разрабатывать базы данных для решения прикладных задач в сфере защиты информации	1.2.1
УПК-3	Устанавливать и настраивать операционные системы специального назначения в соответствии с требованиями безопасности	1.2.2
УПК-4	Разрабатывать сетевые приложения для решения прикладных задач в сфере защиты информации	1.2.3
СК-1	Владеть методами проектирования телекоммуникационных систем, анализа сетей и систем передачи информации	2.1.1
СК-2	Владеть методами проектирования сетей передачи данных, связывающих различные датчики, исполнительные механизмы и промышленные контроллеры	2.1.2
СК-3	Владеть методами анализа, проектирования и развертывания беспроводных сетей и сервисов	2.1.2
СК-4	Владеть методами интеллектуального анализа данных для решения научных и практических задач	2.2
СК-5	Владеть методами проектирования систем защиты информации и методами оценки уязвимости систем передачи, хранения и обработки информации, быть способным оценивать эффективность защиты информации	2.3.1
СК-6	Владеть методами разработки и применения технических средств и систем для защиты информации и обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем	2.3.2
СК-7	Владеть методами проектирования и анализа цифровых и аналоговых устройств в средствах защиты информации	2.3.3
СК-8	Быть способным разрабатывать требования к информационным системам, включая системы информационной безопасности и защиты информации	2.4.1
СК-9	Владеть методами обеспечения систем интернета вещей; быть способным разрабатывать системы защиты информации для устройств и сетей интернета вещей	2.4.1
СК-10	Владеть методами прикладной стеганографии для обеспечения безопасности данных в открытых каналах передачи информации	2.4.2
СК-11	Владеть методами построения и анализа систем и средств обеспечения защиты информации, использующих детерминированный хаос, в современных телекоммуникационных сетях	2.4.2
СК-12	Владеть навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг	2.5.1
СК-13	Знать правовые и организационные основы государственной инновационной политики и инновационной деятельности в Республике Беларусь; быть способным применять правовые знания для организации и осуществления инновационной деятельности	2.5.2
СК-14	Владеть навыками организации инновационной деятельности, оценки инновационных и технологических рисков при создании и продвижении новых проектов	2.5.3
СК-15	Владеть навыками программирования на языке верхнего уровня для решения прикладных и научно-исследовательских задач в области проектирования радиоэлектронных систем	2.6.1
СК-16	Владеть методами построения и управления вычислительными системами, приемами масштабирования, распределения нагрузки и информационных потоков, стратегиями развертывания и динамического расширения	2.6.1
СК-17	Владеть принципами объектно-ориентированной декомпозиции сложных систем	2.6.2
СК-18	Владеть технологиями создания, настройки и обеспечения информационной безопасности изолированных виртуальных узлов и контейнеров в облачной среде	2.6.2

Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-98 80 01 Информационная безопасность, утвержденного 26.03.2019г., регистрационный номер Р 98-2-001/тип.

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и интернационализации образования

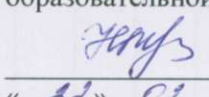


К.В.Козадаев

« 22 » 02 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

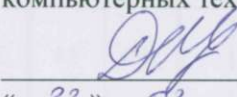
Начальник Главного управления образовательной деятельности



Н.И.Морозова

« 22 » 02 2022 г.

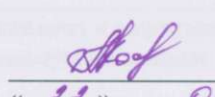
Декан факультета радиофизики и компьютерных технологий



Д.В.Ушаков

« 22 » 02 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер



А.В.Костеневич

« 22 » 02 2022 г.

Рекомендован к утверждению
Научно-методическим советом БГУ
Протокол от 06.01.2022 № 3.