

№ 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, 17 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			936	376	184	112	80	522	208	15	414	168	12								27	
1.1	Модуль «Управление информационной безопасностью»																						УК-1-5
1.1.1	Менеджмент информационной безопасности	1		108	40	24		16	108	40	3											3	УПК-1
1.1.2	Ситуационный анализ и модели принятия решений	2		108	40	20	20					108	40	3								3	УПК-2
1.1.3	Анализ защищенности информационных систем и аудит информационной безопасности	2		108	44	20	24					108	44	3								3	УПК-3
1.2	Модуль «Безопасность информационно-коммуникационных технологий и систем»																						УК-1-5, УПК-4,5
1.2.1	Киберфизические системы и их безопасность	1		108	40	20	20		108	40	3											3	
1.2.2	Безопасность компьютерных сетей и телекоммуникаций	1		108	44	20	24		108	44	3											3	
1.2.3	Безопасность операционных систем		2	108	44	20	24					108	44	3								3	
1.3	Модуль «Организационно-правовое обеспечение кибербезопасности»																						УК-1-5
1.3.1	Организационно-правовые меры обеспечения информационной безопасности	1		108	44	20		24	108	44	3											3	УПК-7
1.3.2	Киберпреступность и социальная инженерия		1	90	40	20		20	90	40	3											3	УПК-6
1.3.3	Правовое регулирование и организация защиты критически важных объектов информатизации		2	90	40	20		20				90	40	3								3	УПК-8
2.	Компонент учреждения образования			1656	644	252	228	164	306	114	9	414	164	12	936	366	27					48	
2.1	Модуль «Современные инфокоммуникационные технологии»																						УПК-4,5
2.1.1	Интернет всего		1	108	40	16	16	8	108	40	3											3	СК-1
2.1.2	Промышленные сети / Беспроводные сети	2		108	44	16	28					108	44	3								3	СК-2 / СК-3
2.1.3	Системы автоматического управления / Надежность сложных систем		3	108	40	20	20								108	40	3					3	СК-4 / СК-5
2.2	Модуль «Методы и средства обеспечения кибербезопасности»																						
2.2.1	Безопасность баз данных		1	108	40	20	20		108	40	3											3	СК-6
2.2.2	Безопасность виртуальных сред и облачных технологий		2	108	44	20	24					108	44	3								3	СК-7
2.2.3	Функциональная безопасность и методы обеспечения безопасности критически важных объектов информатизации	3		108	40	16	24								108	40	3					3	УПК-1, СК-8
2.2.4	Киберустойчивость и безопасность телекоммуникационных систем	3		108	40	16	24								108	40	3					3	СК-9
2.2.5	Схемотехника средств защиты информации		3	108	52	20	32								108	52	3					3	СК-10
2.2.6	Радиофизические методы защиты информации и электромагнитная совместимость / Интеллектуальные системы защиты информации	3		198	66	26	40								198	66	6					6	СК-11 / СК-12
2.3	Модуль «Надпрофессиональные навыки»																						
2.3.1	Документоведение		2	108	20	4		16				108	20	3								3	УК-3
	Деловые коммуникации				24	12		12															
2.3.2	Экономика и управление предприятием		3	108	48	24		24							108	48	3					3	УК-4,5
2.3.3	Риск менеджмент и обеспечение непрерывности бизнеса		3	108	48	24		24							108	48	3					3	УК-4,5
2.4	Модуль «Научно-исследовательская работа»																						УК-1,2
2.4.1	Методики планирования и проведения научной и исследовательской деятельности		1	90	34	18		16	90	34	3											3	
2.4.2	Научный семинар «Актуальные вопросы научных исследований и практической деятельности в области кибербезопасности»		2,3	180	64			64				90	32	3	90	32	3					6	
2.5	Факультативные дисциплины			/90	/34	/20	/14		/90	/34	/3											/3	
2.5.1	Технологии креативного образования в высшей школе / Образовательные технологии в высшей школе		/1	/90	/34	/16	/18		/90	/34	/3											/3	УК-7

№ 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, 17 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				
2.6	Дополнительные виды обучения			/338	/218	/66	/24	/96	/32	/206	/138	/2	/132	/80	/7									/9	
2.6.1	Философия и методология науки ¹	/2		/124	/72	/40			/32	/62	/40		/62	/32	/3									/3	УК-1
2.6.2	Основы информационных технологий ¹		/1 ²	/72	/50	/26	/24			/72	/50	/2												/2	УК-2
2.6.3	Иностранный язык ¹	/2		/142	/96			/96		/72	/48		/70	/48	/4									/4	УК-6
Количество часов учебных занятий				2592	1020	436	340		244	828	322	24	828	332	24	936	366	27						75	
Количество учебных часов занятий в неделю										18				20			20								
Количество экзаменов					10 / 2					4				3 / 2			3								
Количество зачетов					14 / 1					4 / 1				5			5								

IV. Производственные практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Научно-исследовательская	4	10	15	4	9	30 ²		

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.6.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.6.2
УК-3	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.1, 1.2, 1.3, 2.3.1
УК-4	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.1, 1.2, 1.3, 2.3.2, 2.3.3
УК-5	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.1, 1.2, 1.3, 2.3.2, 2.3.3
УК-6	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.6.3
УК-7	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	2.3.1, 2.5.1, 2.5.2
УПК-1	Осуществлять проектирование и внедрение систем защиты информации и систем управления информационной безопасностью предприятия на основе актов законодательства Республики Беларусь, а также международных стандартов	1.1.1, 2.2.3
УПК-2	Выявлять факторы, влияющие на текущее состояние объекта оценки, анализировать их влияние, составлять и применять математические модели принятия оптимальных решений	1.1.2
УПК-3	Осуществлять анализ защищенности информационных систем, направленный на выявление потенциальных уязвимостей, исследование и анализ рисков, связанных с возможностью осуществления угроз безопасности, применять на практике методологии экспертного, активного аудита, аудита на соответствие стандартам информационной безопасности	1.1.3
УПК-4	Разрабатывать и применять на практике методы и средства обеспечения безопасности информационно-коммуникационных инфраструктур, включая компьютерные сети, операционные системы, виртуальные среды и облачные технологии.	1.2, 2.1
УПК-5	Разрабатывать и применять на практике методы и средства обеспечения безопасности киберфизических систем, промышленных сетей, систем интернета вещей	1.2, 2.1
УПК-6	Использовать знания современных трендов киберпреступности и применяемых преступниками методов для проектирования организационно-правовых, физических и технических мер обеспечения кибербезопасности защищаемых объектов	1.3.2
УПК-7	Применять организационно-правовые меры обеспечения информационной безопасности, основываясь на актах законодательства Республики Беларусь, а также международных стандартах	1.3.1
УПК-8	Проектировать и внедрять системы защиты информации и системы информационной безопасности критически важных объектов информатизации	1.3.3
СК-1	Исследовать методы интеллектуального информационно-коммуникационного соединения людей процессов, данных и вещей	2.1.1
СК-2	Проектировать сети передачи данных, связывающие различные датчики, исполнительные механизмы и промышленные контроллеры	2.1.2
СК-3	Проектировать и разворачивать беспроводные сети и сервисы, анализировать их работу	2.1.2
СК-4	Проектировать системы автоматического управления технологическими процессами	2.1.3
СК-5	Применять методы оценки и прогнозирования надежности сложных систем	2.1.3
СК-6	Анализировать функциональную и системную архитектуру баз данных в контексте обеспечения информационной безопасности, проектировать и программно реализовывать защищенные клиент-серверные базы данных	2.2.1
СК-7	Проектировать системы защиты информации информационных систем, размещаемых в виртуальных и облачных средах	2.2.2
СК-8	Использовать принципы и базовые технологии функциональной безопасности киберфизических систем, методы управления информационной безопасностью для защиты критически важных объектов информатизации	2.2.3
СК-9	Разрабатывать и применять методы обеспечения безопасности и киберустойчивости телекоммуникационных систем	2.2.4
СК-10	Определять элементную базу, использовать цифровые и аналоговые микроэлектронные структуры при проектировании средств защиты информации	2.2.5
СК-11	Разрабатывать и применять технические средства и системы для защиты информации и обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем	2.2.6
СК-12	Определять подходящую модель организации искусственного интеллекта при проектировании систем защиты информации	2.2.6

Разработан на основе образовательного стандарта высшего образования специальности 7-06-0533-08 «Кибербезопасность».

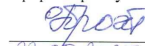
¹ – Дифференцированный зачет.

¹ – По общеобразовательным дисциплинам «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен, по общеобразовательной дисциплине «Основы информационных технологий» – дифференцированный зачет.

² – 30 зачетных единиц включают в себя зачетные единицы за научно-исследовательскую работу еженедельно 2 дня в период теоретического обучения в соответствии с Методическими указаниями по разработке учебно-программной документации и организации образовательного процесса в магистратуре, утвержденными Министром образования 07.05.2025 (1 семестр – 6 зачетных единиц; 2 семестр – 6 зачетных единиц; 3 семестр – 6 зачетных единиц).

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям

 О.Г.Прохоренко

Декан факультета радиофизики и компьютерных технологий

 Д.В.Ушаков

Заведующий кафедрой телекоммуникаций и информационных технологий

 Ю.И.Воротницкий

Рекомендован к утверждению научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол №10 от 22.05.2025

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности

 О.П.Рында

Эксперт-нормоконтролер

 Е.В.Мельник