

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А. Старовойтова
М.П. 2019

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций

Степень: магистр

Срок обучения: 1 год 8 месяцев

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Table with 34 columns representing months and weeks from September to August, and 3 rows for theoretical learning, practice, and graduation requirements. The bottom row shows a total of 52 weeks.

Обозначения: – теоретическое обучение – практика – итоговая аттестация
 – экзаменационная сессия – магистерская диссертация – каникулы

III. План образовательного процесса

Table with 18 columns: module name, exams, credits, total academic hours, lecture, lab, practical, seminar hours, and distribution by semester and course (I and II). Includes 25 rows of course details.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам												Код компетенции				
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс									
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 17 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	Модули по выбору			574	266	114	88	64		334	150	9	240	116	6										
2.6.1	Модуль «Распределенные инфокоммуникационные системы»																								
2.6.1.1	Методы самоорганизации и сенсорные сети	1		214	96	32	32	32		214	96	6													СК-13
2.6.1.2	Технологии распределенной обработки и хранения данных		1	120	54	24	16	14		120	54	3													СК-7, СК-13
2.6.1.3	Мультиантенные технологии радиосвязи		2	120	60	26	16	18					120	60	3										СК-5, СК-12
2.6.1.4	Методы распараллеливания обработки информации		2	120	56	32	24						120	56	3										СК-14
2.6.2	Модуль «Системы и сети радиосвязи»																								
2.6.2.1	Методы помехоустойчивого кодирования в системах радиосвязи	1		214	96	32	32	32		214	96	6													СК-15
2.6.2.2	Методы обработки сигналов в условиях многолучевости		1	120	54	24	16	14		120	54	3													СК-8, СК-12
2.6.2.3	Методология проектирования систем и сетей радиосвязи		2	120	60	26	16	18					120	60	3										СК-2, СК-12
2.6.2.4	Методы передачи с расширением спектра		2	120	56	32	24						120	56	3										СК-12, СК-15
2.7	Педагогика и психология высшего образования		2	108	56	30		26					108	56	3										УК-5
3.	Дополнительные виды обучения			568	316	96	36	140	44	338	194	9	230	122	16										
3.1	Философия и методология науки ¹	/2	/1	/240	/104	/60			/44	/120	/52	/3	/120	/52	/3										УК-6
3.2	Иностранный язык ¹	/2	/1	/220	/140			/140		/110	/70	/3	/110	/70	/3										УК-7
3.3	Основы информационных технологий ¹		/1	/108	/72	/36	/36			/108	/72	/3													УК-8
Количество часов учебных занятий				3674	1228	544	324	360		1134	408	30	1126	412	30	1414	408	43							
Количество часов учебных занятий в неделю										23			23			24									
Количество экзаменов					12					4			4			4									
Количество зачетов					11					3			4			4									

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация		
Название практики	Семестр	Неделя	зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации		
Технологическая	4	3	5	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, 1.3.2
УК-2	Обладать навыками организации и планирования научных исследований и разработок в области инфокоммуникаций, формирования отчетов по НИР, написания научных работ, подготовки научных публикаций, докладов	1.3.2
УК-3	Уметь применять методы системного анализа в научных исследованиях и разработках	1.3.3
УК-4	Использовать теорию принятия решений для анализа исходных данных, разработки подходов к решению научно-технических задач, оценки эффективности принимаемых решений	1.3.3
УК-5	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	2.7
УК-6	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.1
УК-7	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.2
УК-8	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	3.3
УПК-1	Владеть теорией формирования, анализа и обработки сигналов систем и сетей инфокоммуникаций, уметь применять ее для разработки и обоснования инновационных проектов систем и сетей инфокоммуникаций	1.1.1
УПК-2	Знать методы криптографической защиты информации, авторизации, аккаунтинга, аутентификации в инфокоммуникациях, уметь применять их для разработки защищенных систем инфокоммуникаций	1.1.2
УПК-3	Владеть теорией автоматизированного управления, уметь применять ее в процессе разработки и исследования систем и сетей инфокоммуникаций	1.2.1
УПК-4	Владеть методами распределения информации, управления и маршрутизации, уметь использовать их для исследования и разработки систем инфокоммуникаций	1.2.2
СК-1	Владеть навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг	2.1
СК-2	Выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области систем и сетей инфокоммуникаций	2.2.1, 2.2.2, 2.4.1, 2.6.2.3
СК-3	Владеть технологиями проектирования и разработки инфокоммуникационных систем на микроконтроллерах и сигнальных процессорах	2.2.1
СК-4	Владеть технологиями проектирования и разработки инфокоммуникационных систем на программируемых логических интегральных схемах	2.2.2
СК-5	Владеть методами сетевого взаимодействия, уметь разрабатывать протоколы и интерфейсы систем и сетей инфокоммуникаций	2.3.1, 2.6.1.3
СК-6	Владеть методами сетевой защиты, уметь применять их для проектирования и разработки систем и протоколов сетевой безопасности	2.3.2
СК-7	Владеть методами формирования, обработки, передачи, хранения и воспроизведения информации, уметь применять их для разработки систем инфокоммуникаций	2.4.1, 2.6.1.2
СК-8	Владеть методами алгоритмизации, обработки сигналов, уметь применять их для разработки алгоритмов и программного обеспечения систем и сетей инфокоммуникаций	2.4.1, 2.6.2.2

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2019

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В.Титович

М.П.

2019

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-9	Владеть методами нейросетевой обработки данных, уметь применять их для исследования инфокоммуникационных систем	2.4.2
СК-10	Владеть методами машинного обучения, уметь применять их для исследования систем и сетей инфокоммуникаций	2.4.3
СК-11	Владеть теорией оптической связи, уметь применять ее к проектированию оптических систем и сетей, разработке устройств оптической передачи и обработки информации	2.5.1
СК-12	Владеть теорией передачи сигналов, распространения радиоволн, модуляции и кодирования, уметь применять ее к проектированию систем и сетей инфокоммуникаций	2.5.2, 2.6.1.3, 2.6.2.2, 2.6.2.3, 2.6.2.4
СК-13	Владеть методами коммутации, маршрутизации, распределения нагрузки, резервирования сетевых ресурсов, уметь применять их в проектировании систем и сетей инфокоммуникаций	2.6.1.1, 2.6.1.2
СК-14	Владеть методами распараллеливания обработки данных, уметь применять их для разработки высокоскоростных инфокоммуникационных систем	2.6.1.4
СК-15	Владеть методами помехоустойчивого кодирования данных, уметь применять их для разработки помехоустойчивых инфокоммуникационных систем	2.6.2.1, 2.6.2.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-45 80 01 «Системы и сети инфокоммуникаций».

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

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

_____ Г.Б.Свидерский
 м.п. _____ 2019

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

_____ В.А.Богуш
 м.п. _____ 2019

Председатель НМС по связи и информационной безопасности

_____ С.В. Дробот
 _____ 2019

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

Протокол № ____ от _____ 2019

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
 Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
 _____ 2019

Проректор по научно-методической работе Государственного
 учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В.Титович
 м.п. _____ 2019

Эксперт-нормоконтролер
 _____ К.В.Севастов
 _____ 2019