

№ 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					
2.2.2.2	Компьютерное зрение и графика / Визуализация данных	2		108	36	18	18						108	36	3									3		
2.2.2.3	Интеллектуальный анализ данных / Системы параллельной и потоковой обработки данных / Глубокое машинное обучение		3	198	72	36	36									198	72	6							6	
2.2.3	Модуль "Технологии программирования"			432	144	72	72						216	72	6	216	72	6							12	СК-3
2.2.3.1	Язык Python в промышленном окружении		1	108	36	18	18						108	36	3										3	
2.2.3.2	Функциональное программирование и Scala-технологии / Язык Julia		1	108	36	18	18						108	36	3										3	
2.2.3.3	.Net технологии		2	108	36	18	18						108	36	3										3	
2.2.3.4	Технологии Java EE / Интернет вещей		2	108	36	18	18						108	36	3										3	
2.2.4	Модуль "Распределенные приложения и криптотехнологии"			288	174	108	66						108	54	3				180	120	6				9	СК-4
2.2.4.1	Теоретико-числовые алгоритмы информационной безопасности		1	108	54	36	18						108	54	3										3	
2.2.4.2	Криптотехнологии		3	90	60	36	24											90	60	3					3	
2.2.4.3	Архитектура распределенных приложений / Шаблоны и алгоритмы распределенных приложений		3	90	60	36	24											90	60	3					3	
2.2.5	Модуль "Бизнес-анализ в проектировании веб-приложений"			306	124	54	70						108	36	3	108	52	3	90	36	3				9	СК-5
2.2.5.1	Анализ и проектирование бизнес-процессов		1	108	36	18	18						108	36	3										3	
2.2.5.2	Интернет-маркетинг		2	108	52	18	34									108	52	3							3	
2.2.5.3	Оптимизация и SEO / Системный менеджмент и инженерия / Экономическая информатика		3	90	36	18	18											90	36	3					3	
2.2.6	Факультативные дисциплины		/1	/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3													/3	
2.2.6.1	Технологии креативного образования в высшей школе / Педагогика и психология высшего образования		/1	/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3													/3	УК-7
2.2.7	Дополнительные виды обучения	/2,2	/1	/338	/218	/66	/24	/96	/32	/206	/138	/2	/132	/80	/7										/9	
2.2.7.1	Философия и методология науки ¹	/2		/124	/72	/40			/32	/62	/40		/62	/32	/3										/3	УК-1
2.2.7.2	Основы информационных технологий ¹		/1 д	/72	/50	/26	/24			/72	/50	/2													/2	УК-2
2.2.7.3	Иностранный язык ¹	/2		/142	/96			/96		/72	/48	/70	/48	/4											/4	УК-3
Количество часов учебных занятий				3252	1122	522	476	106	18	1044	358	30	1074	356	30	1134	408	36							96	
Количество часов учебных занятий в неделю										20			20			23										
Количество экзаменов										4			5/2			4										
Количество зачетов										5/2			3			5										

IV. Производственная практика				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	12	18		

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3, 2.2.7.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3, 2.2.7.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.1, 2.2.7.3
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.2.2
УК-5	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.2.1
УК-6	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.1.2
УК-7	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	2.2.6.1

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»
И.В.Титович



13.01.2023

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УПК-1	Анализировать основные закономерности случайных процессов, разрабатывать вероятностно-статистические модели для теоретических и прикладных задач	1.1.1
УПК-2	Применять способы математической формализации конфликтных ситуаций в экономической и социальной сферах и принципами их разрешения	1.1.2
УПК-3	Использовать математические модели в проектировании и разработке инновационного программного обеспечения	1.2.1
УПК-4	Создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках и информационных технологиях, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	1.2.1, 1.2.2
УПК-5	Использовать возможности современных программных приложений и математических пакетов для реализации технологии математического моделирования при решении различных прикладных задач	1.2.2
УПК-6	Применять математический аппарат и методы научного познания к исследованию математических структур и свойств математических объектов	1.3.1
СК-1	Применять основные методы проектирования и реализации масштабируемых интернет-сервисов	2.2.1
СК-2	Использовать инструменты анализа и алгоритмы обработки данных	2.2.2
СК-3	Применять современные технологии для разработки программного обеспечения	2.2.3
СК-4	Применять ключевые методы проектирования и защиты информационных систем для реализации устойчивых распределенных и криптоприложений	2.2.4
СК-5	Анализировать и оценивать бизнес- и технический контекст, формулировать и согласовывать требования, разрабатывать и реализовывать бизнес-стратегии для достижения проектных и программных целей	2.2.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-06-0533-04 "Математика и компьютерные науки".

В рамках специальности 7-06-0533-04 "Математика и компьютерные науки" могут быть реализованы следующие профилизации: Математика, Математика и дидактика математики, Математические методы в экономике, Математическая электроника и кибернетика, Веб-программирование и интернет-технологии, Математическое и программное обеспечение мобильных устройств, Компьютерная математика и системный анализ, Анализ данных и др.

¹ Изучение общеобразовательных дисциплин "Философия и методология науки", "Иностранный язык", "Основы информационных технологий" является обязательным для магистрантов – граждан Республики Беларусь.

² Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО
 Председатель УМО по естественнонаучному образованию

 Д.И. Медведев

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
 Министерства образования Республики Беларусь

 С.А. Касперович


13.01.2023

Председатель НМС по математике и механике

 С.М. Босяков

19.01.2023

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

 И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер

 М.М. Байдун

11.01.2023

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
 по естественнонаучному образованию

Протокол № 16 от 04.10.2022 г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandard.by>
<http://www.nihe.bsu.by>