

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А. Старовойтова

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность **1-40 80 02 Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)**

Степень:
магистр

(дата)

Срок обучения: 2 года

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практики	Магистерская диссертация	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего				
	1	8	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20								27	03	10	17
I																																																					36	6				10	52
II																																																	18	3	8	11	2	2	44				
																																													54	9	8	11	2	12	96								

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

III. План образовательного процесса

№ 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, 18 недель			4 семестр, 0 недель
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.	Государственный компонент			1356	356	162	168	26	564	204	15	576	152	15	216	6			
1.1	Модуль «Защита информации»			336	120	52	68		216	72	6	120	48	3					
1.1.1	Информационная безопасность	1		216	72	36	36		216	72	6								УК-1, СК-1
1.1.2	Технологии поиска, передачи и защиты данных	2		120	48	16	32					120	48	3					УК-1, СК-2
1.2	Модуль «Оптимальное управление»			240	104	52	52		120	48	3	120	56	3					
1.2.1	Неклассические логики	2		120	56	24	32					120	56	3					УК-2, СК-3
1.2.2	Основы теории оптимальных систем	1		120	48	28	20		120	48	3								УК-2, УПК-1, СК-4
1.3	Модуль «Принятие решений»			240	96	40	48	8	120	48	3	120	48	3					
1.3.1	Модели и методы поддержки принятия решений	1		120	48	24	16	8	120	48	3								УК-1, УПК-1, СК-5
1.3.2	Распознавание образов	2		120	48	16	32					120	48	3					УК-2, СК-6
1.4	Предпринимательская деятельность и коммерциализация проектов		1	108	36	18		18	108	36	3								УК-8, УПК-3
1.5	Модуль «Исследовательский семинар»		2,3	432								216		6	216		6		
1.5.1	Научно-исследовательская работа		2,3	432								216		6	216		6		УПК-1, УПК-2
2.	Компонент учреждения высшего образования			2014	798	362	202	190	44	540	194	15	558	232	15	916	372	25	
2.1	Педагогика и психология высшей школы		2	108	56	30		26				108	56	3					УК-5
2.2	Модуль «Современные системы программирования»			432	168	96	72								432	168	12		
2.2.1	Системы аналитического программирования	3		216	72	36	36								216	72	6		СК-7
2.2.2	Параллельное программирование	3		108	48	28	20								108	48	3		СК-8
2.2.3	Технологии компонентного программирования	3		108	48	32	16								108	48	3		СК-9
2.3	Модуль «Математическое обеспечение информационных технологий»			336	150	80	46	24				120	54	3	216	96	6		
2.3.1	Модели и методы обработки больших объемов информации	2		120	54	20	26	8				120	54	3					СК-10
2.3.2	Случайные процессы в системах обработки информации	3		108	48	32		16							108	48	3		СК-11
2.3.3	Теория планирования эксперимента	3		108	48	28	20								108	48	3		УК-2, СК-12
2.4	Модуль «Управление данными»			268	108	60	48								268	108	7		
2.4.1	Хранилища данных и OLAP-системы	3		160	60	32	28								160	60	4		СК-13
2.4.2	Серверное программирование	3		108	48	28	20								108	48	3		СК-14
2.5	Модули по выбору магистранта																		
2.5.1	Модуль дисциплины специальной подготовки	2,2	1,1,1	870	316	96	36	140	44	540	194	15	330	122	9				
2.5.1.1	Философия информационно-коммуникационного общества	2	1	240	104	60		44	120	52	3	120	52	3					УПК-4
2.5.1.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1	420	140			140	210	70	6	210	70	6					УПК-3
2.5.1.3	Управление стартап-проектами	1		105	36	18	18		105	36	3								УК-4, СК-16
2.5.1.4	Математические основы бизнес-анализа	1		105	36	18	18		105	36	3								УК-4, СК-17
2.5.2	Модуль дисциплины кандидатского минимума	2,2	1,1,1	870	316	96	36	140	44	540	194	15	330	122	9				
2.5.2.1	Философия и методология науки	2	1	240	104	60		44	120	52	3	120	52	3					УК-6
2.5.2.2	Иностранный язык	2	1	420	140			140	210	70	6	210	70	6					УК-3
2.5.2.3	Основы информационных технологий	1		210	72	36	36		210	72	6								УК-7, СК-18
3.	Факультативные дисциплины																		
3.1	Факторный и компонентный анализ		/2	/108	/40	24	16					/108	/40	/3					СК-19
Количество часов учебных занятий				3370	1154	524	370	216	44	1104	398	30	1134	384	30	1132	372	31	
Количество часов учебных занятий в неделю										22			21			21			
Количество курсовых проектов																			
Количество курсовых работ																			
Количество экзаменов				11						4			4			3			
Количество зачетов				13/1						4			4/1			5			

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Технологическая	4	8	12	4	11	17		

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать и принимать решения по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности	1.1.1, 1.1.2, 1.3.1
УК-2	Владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.), готовность генерировать и использовать новые идеи	1.2.1, 1.2.2, 1.3.2, 2.3.3, 2.5.2.2
УК-3	Владеть коммуникативными способностями для работы в междисциплинарной и международной среде	2.5.2.2
УК-4	Уметь адаптироваться к новым ситуациям социально-профессиональной деятельности, реализовывать накопленный опыт, свои возможности	2.5.1.3, 2.5.1.4
УК-5	Применять в образовательной деятельности классические и инновационные психологические и педагогические технологии	2.1
УК-6	Уметь применять методологические знания и исследовательские умения для решения задач научно-исследовательской, научно-педагогической и инновационной деятельности	2.5.2.1
УК-7	Осваивать и внедрять в учебный процесс инновационные образовательные технологии	2.5.2.3
УК-8	Владеть навыками коммерциализации результатов производственной и научной деятельности	1.5
УПК-1	Уметь демонстрировать знания и исследовательские умения, обеспечивающие решение задач системного анализа, управления и обработки информации	1.2.2, 1.3.1, 1.5.1
УПК-2	Уметь использовать современное методическое обеспечение профессиональной деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации	1.5.1
УПК-3	Уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	1.5
УПК-4	Владеть культурой мышления, теоретической, ценностно-рациональной системой знаний о мире, человеке и их взаимосвязях, необходимой для формирования гуманистического мировоззрения и инновационного мышления будущего специалиста и способствующей его конструктивному участию в социально-преобразовательной и профессиональной деятельности	2.5.1.1
УПК-5	Использовать специальную лексику и терминологию на иностранном языке в своей профессиональной деятельности	2.5.1.2
СК-1	Уметь обеспечивать безопасность информационных систем	1.1.1
СК-2	Уметь обеспечивать качественный и безопасный обмен структурами данных по информационным сетям	1.1.2
СК-3	Уметь формулировать решение на основе анализа сложных причинно-следственных связей	1.2.1
СК-4	Уметь решать задачи в области теории управления, теории автоматического управления, теории оптимального управления	1.2.2
СК-5	Уметь определять характеристики моделей для принятия решений на основе имеющейся информации	1.3.1
СК-6	Уметь выделять предметы, явления, процессы и т.п. по указанным критериям	1.3.2
СК-7	Владеть перспективными технологиями программирования	2.2.1
СК-8	Уметь проводить параллельные вычисления на многопроцессорных системах	2.2.2
СК-9	Владеть и уметь определять оптимальные методы технологий программирования для решения прикладных задач	2.2.3
СК-10	Владеть методиками и критериями выбора подхода к решению задач создания технологических сред по анализу больших объемов информации	2.3.1
СК-11	Уметь строить математические модели информационных потоков в условиях недостатка исходной информации	2.3.2
СК-12	Уметь проводить исследования, опирающихся на статистическую обработку данных, для получения результатов с необходимым уровнем доверия	2.3.3
СК-13	Знать структуру предметно-ориентированных хранилищ данных и методы их использования в целях поддержки принятия решений	2.4.1
СК-14	Уметь разрабатывать приложения, работающие на стороне сервера	2.4.2
СК-15	Уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	2.5.1.1
СК-16	Уметь создавать и продвигать стартап-проекты	2.5.1.3
СК-17	Уметь определять потребности бизнеса и повышать эффективность бизнес-процессов посредством улучшений информационных систем и управления информацией	2.5.1.4
СК-18	Уметь прогнозировать перспективы развития и применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности	2.5.2.3
СК-19	Владеть навыками исследования влияния различных факторов на уровень результативности показателей	3.1

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

_____ В.А.Богуш

_____ (дата)

Председатель НМС по информатике, вычислительной технике и эргономике

_____ Б.В. Никульшин

_____ (дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО в области информатики и радиоэлектроники

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович

_____ (дата)

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

_____ И.В.Титович

_____ (дата)

Эксперт-нормоконтролер

_____ И.Н.Михайлова

_____ (дата)