

№ 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			III курс			IV курс																		
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов			Зач. единиц		
1.4.2	Теория вероятностей и математическая статистика	3		108	50	26		24						108	50	3																		3	УК-12, БПК-4		
1.4.3	Основы машинного обучения	5		108	50	26		26											108	50	3													3	УК-12, БПК-5		
1.5	Основы алгоритмизации и программирования	1,2		216	120	56	64			108	60	3	108	60	3																			6	УК-2, БПК-6		
1.6	Физика	2		212	84	50	16	18				212	84	6																				6	БПК-7		
1.7	Безопасность жизнедеятельности человека ¹	3		120	68	34	16	18						120	68	3																		3	БПК-8		
1.8	Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий	6		216	86	40		46												216	86	6												6	БПК-9		
1.9	Модуль «Основы информационных технологий»			422	200	124	40	36																													
1.9.1	Информационные системы и технологии	1		108	56	32	24			108	56	3																							3	БПК-10	
1.9.2	Архитектура ЭВМ	1		108	48	28		20		108	48	3																							3	БПК-11	
1.9.3	Построение и анализ алгоритмов		2	102	44	28		16				102	44	3																					3	БПК-12	
1.9.4	Операционные системы		2	104	52	36	16					104	52	3																					3	БПК-13	
1.10	Модуль «Программирование»			534	210	118	80	12																													
1.10.1	Объектно-ориентированное программирование	3		180	80	48	32							180	80	5																			5	БПК-14	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»			36										36		1																			1	УК-1,5,6, БПК-14	
1.10.2	Технологии проектирования программного обеспечения	4		180	80	36	32	12						180	80	5																				5	БПК-15
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Технологии проектирования программного обеспечения»			30										30		1																			1	УК-1,5,6, БПК-15	
1.10.3	Мобильные приложения для информационных систем		5	108	50	34	16												108	50	3														3	БПК-16	
1.11	Модуль «Математическое обеспечение информационных технологий»			648	306	192	88	24																													
1.11.1	Теория графов		3	108	50	32		16						108	50	3																				3	БПК-17
1.11.2	Вычислительные методы и компьютерная алгебра		3	108	48	32	16							108	48	3																				3	БПК-18
1.11.3	Системный анализ и исследование операций	4,5		324	156	96	52	8							84	52	2	240	104	6															8	БПК-19	
1.11.4	Статистические методы обработки данных		5	108	52	32	20												108	52	3															3	БПК-20
2.	Компонент учреждения высшего образования			3520	1554	836	404	314		180	84	5						300	144	8	670	2337	18	438	186	12	800	358	21	1132	466	33			97		
2.1	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»			216	102	52		50																													
2.1.1	Логика		1	72	34	18		16		72	34	2																								2	УК-13

3520

СОГЛАСОВАНОНачальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2021

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

м.п.

2021

№ 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			III курс			IV курс																		
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц		
2.1.2	Философские аспекты развития науки и техники/ Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		4	72	34	18		16									72	34	2																	2	УК-4,14/ УК-4,9,15
2.1.3	Маркетинг программного продукта и услуг / Политические институты и процессы в информационном обществе		5	72	34	16		18													72	34	2												2	УК-4, СК-1/ УК-4,7, СК-2	
2.2	Модуль «Общеинженерная подготовка»			426	184	96		88																													
2.2.1	Основы компьютерной графики		1	108	50	16		34		108	50	3																							3	СК-3	
2.2.1	Основы информационной безопасности		4	108	48	32		16						108	48	3																			3	СК-4	
2.2.2	Основы управления интеллектуальной собственностью ²		4	102	36	22		14						102	36	3																			3	СК-5	
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация (в информационных технологиях)		4	108	50	26		24						108	50	3																			3	СК-6	
2.3	Модуль «Обработка данных»			586	260	128		96																											16		
2.3.1	Базы данных	3,4		260	128	64		48						180	84	5	80	44	2																7	СК-7	
2.3.2	Системы управления базами данных	5	4	296	132	64		48									80	44	2	216	88	6													8	СК-8	
2.3.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Системы управления базами данных»			30																30		1													1	УК-1,5,6, СК-8	
2.4	Автоматизированные системы проектирования электрических цепей / Теоретические основы электротехники	4	3	240	120	64		32						120	60	3	120	60	3																6	СК-9 / СК -10	
2.5	Модуль «Моделирование информационных систем»			332	160	92		20																											9		
2.5.1	Теория и методы автоматического управления	5		120	64	32		32												120	64	3													3	СК-11	
2.5.2	Анализ многомерных данных		6	108	52	32		20																108	52	3									3	СК-12	
2.5.3	Моделирование систем		7	104	44	28		16																		104	44	3						3	СК-13		
2.6	Модуль «Автоматизация управления»			680	288	180		84																											12		
2.6.1	Проектирование автоматизированных систем	6		200	100	64		20																200	100	5									5	СК-14	
2.6.1	Курсовая работа по учебной дисциплине «Проектирование автоматизированных систем»			36																						36		1							1	УК-1,5,6, СК-14	
2.6.2	Системы управления ресурсами предприятия	6		240	104	64		32																240	104	6									6	СК-15	
2.6.3	Экспертные системы / Аппаратно-программное обеспечение ЭВМ и сетей		7	204	84	52		32																			204	84	6						6	СК-16 / СК-17	
2.7	Модуль «Технологии программирования»			414	176	84		76																											6		
2.7.1	Современные системы программирования	7	6	210	92	48		44																108	50	3	102	42	3						6	СК-18	

№ 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			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель				6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 недель			8 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	Всего часов	Ауд. часов			Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
2.7.2	Офисное программирование / Технологии-интернет бизнеса	7		204	84	36	32	16																									6	СК-19 / СК-20	
2.8	Модуль «Разработка программ»			626	264	140	96	28																									9		
2.8.1	Интернет технологии и веб-программирование	7	6	288	132	56	48	28													108	52	3	180	80	5						8	СК-21		
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Интернет технологии и веб-программирование»			30																				30		1						1	УК-1,5,6, СК-21		
2.8.2	Программирование графических приложений		7	104	44	28	16																	104	44	3						3	СК-22		
2.8.3	Администрирование и программирование распределенных приложений	7		102	44	28	16																	102	44	3						3	СК-23		
2.8.4	Тестирование программного обеспечения		7	102	44	28	16																	102	44	3						3	СК-24		
3.	Факультативные дисциплины			/80	/74	/10		/64					/16	/10							/32	/32		/32	/32										
3.1	Физическая культура		/5,6	/64	/64			/64													/32	/32		/32	/32									УК-4,16	
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/16	/10	/10						/16	/10																					СК-25	
4.	Дополнительные виды обучения			/332	/332			/332					/68	/68		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									
4.1	Физическая культура		/1-6	/332	/332			/332				/68	/68		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									УК-4,16	
Количество часов учебных занятий				7418	3386	1756	708	888	34	1032	518	28	1024	492	29	1104	516	30	1108	2529	30	1002	442	27	1016	444	27	1132	466	33			204	7418	
Количество часов учебных занятий в неделю										30			31			30			149		28			28			27								
Количество курсовых проектов																																			
Количество курсовых работ				5												1	1		1	1		1	1		1	1									
Количество экзаменов				29						4		4		5		5		5		5		4		3		4									
Количество зачетов				28						6		4		3		5		3		5		3		3		4									

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование						VII. Итоговая аттестация			
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр		Неделя		Зачетных единиц		Защита дипломной работы (проекта) в ГЭК			
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	8		12		18					
				Преддипломная	8	6	9										

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.10.1, 1.10.2, 2.3.2, 2.6.1, 2.8.1
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.5
УК-3	Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2021

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

М.П.

2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации».

Регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.9.3, 2.1.2, 2.1.3, 3.1, 4.1
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.10.1, 1.10.2, 2.3.2, 2.6.1, 2.8.1
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.10.1, 1.10.2, 2.3.2, 2.6.1, 2.8.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма, высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского общества	1.1.1, 2.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, философские, мировоззренческие, психолого-педагогические проблемы в сфере межличностных отношений, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.2, 2.1.2
УК-10	Владеть основными экономическими категориями, методами оценки наличия, движения и эффективности использования основных экономических ресурсов организации, использовать экономическую и социологическую информацию для определения результативности работы организации и выработки оптимальных управленческих решений	1.1.4
УК-11	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.2
УК-12	Владеть навыками творческого аналитического мышления	1.3, 1.4
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Обладать навыками восприятия философского образа современной науки, технико-технологического прогресса, владеть базовыми понятиями и теориями философии науки и техники	2.1.2
УК-15	Анализировать события, факты и явления Второй мировой войны и Великой Отечественной войны на основе понимания закономерностей и особенностей исторических процессов	2.1.2
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения, поддерживать необходимый и достаточный уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность	3.1, 4.1
БПК-1	Владеть методами матричного исчисления, решать системы алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами	1.3.1
БПК-2	Владеть методами дифференциального и интегрального исчисления, численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений, работы с числовыми рядами	1.3.2
БПК-3	Владеть практическими навыками формализации и решения прикладных задач с помощью методов дискретной математики в сфере инфокоммуникационных технологий	1.4.1
БПК-4	Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.4.2
БПК-5	Применять современные методологии, программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов	1.4.3
БПК-6	Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач	1.5
БПК-7	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, методами анализа и решения прикладных инженерных задач	1.6
БПК-8	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать безопасные и здоровые условия труда	1.7
БПК-9	Знать гражданское, трудовое законодательство Республики Беларусь в сфере инфокоммуникационных технологий, закономерности развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий, проводить основные экономические и финансовые расчеты, составлять бизнес-планы	1.8
БПК-10	Получать, обрабатывать и анализировать информацию, обеспечивать ее хранение	1.9.1
БПК-11	Владеть знаниями по устройству и принципам работы современных ЭВМ	1.9.2
БПК-12	Владеть навыками оценки и записи алгоритмов на языке блок-схем, диаграмм решений, графов состояний и иных моделях	1.9.3
БПК-13	Управлять операционными системами, использовать методы планирования задач, синхронизации, администрирования и защиты информации	1.9.4
БПК-14	Применять объектно-ориентированных технологий в программировании	1.10.1
БПК-15	Осуществлять объектный анализ и проектирование систем обработки информации	1.10.2
БПК-16	Использовать платформы для разработки мобильных приложений с учетом специфики функционирования, взаимодействия и защиты мобильных устройств.	1.10.3
БПК-17	Использовать графовые модели для решения прикладных задач	1.11.1
БПК-18	Использовать вычислительные методы для решения прикладных задач	1.11.2
БПК-19	Моделировать и оптимизировать управленческие решения	1.11.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-20	Выбирать эффективные методы решения задач, связанных с представлением, хранением, отображением, передачей и аналитической обработкой информации.	1.11.4
СК-1	Знать основные маркетинговые понятия и категории (предмет, цели и задачи маркетинга, окружающая среда маркетинга, потребитель и его потребности, рынок и методы его анализа, комплекс маркетинга, товарная, ценовая и распределительная политики, политика продвижения программного продукта), основные инструменты маркетинга для возможности их коммерциализации	2.1.2
СК-2	Знать основные формы современных политических процессов, уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь общества, а также особенности взаимодействия личности и государства, как в глобальном измерении, так и в Республике Беларусь	2.1.2
СК-3	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с использованием программных средств компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии	2.2.1
СК-4	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.2
СК-5	Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот	2.2.3
СК-6	Владеть фундаментальными знаниями и практическими навыками в области метрологии, стандартизации и сертификации программных средств и систем	2.2.4
СК-7	Проектировать и использовать реляционных и нереляционных баз данных	2.3.1
СК-8	Осуществлять выбор, проектирование, реализацию, оценку качества, анализ эффективности и использование современных систем управления базами данных	2.3.2
СК-9	Проводить анализ и синтез электрических цепей, использовать современные прикладные программы для моделирования электрических систем	2.4
СК-10	Проводить анализ элетрических цепей для статических и динамических режимов со сосредоточенными и распределенными параметрами.	2.4
СК-11	Рассчитывать динамические и статические характеристики технических систем различной физической природы	2.5.1
СК-12	Применять многомерно-матричный подход к анализу многомерных данных	2.5.2
СК-13	Решать практические задачи автоматизации моделирования анализируемых процессов и характеристик систем различных классов	2.5.3
СК-14	Обследовать, описывать и анализировать объекты автоматизации а также использовать инструментальные средства поддержки процессов проектирования автоматизированных систем	2.6.1
СК-15	Управлять ресурсами предприятия с использованием интегрированных информационных систем	2.6.2
СК-16	Выводить решения на основе экспертных знаний	2.6.3
СК-17	Строить и конфигурировать информационные сети	2.6.3
СК-18	Использовать современные системы программирования для решения прикладных задач	2.7.1
СК-19	Применять интегрированные среды разработки для автоматизации процессов управления документами	2.7.2
СК-20	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации из интернет ресурсов для принятия управленческих решений	2.7.2
СК-21	Разрабатывать программы (скрипты) на современных языках для web-программирования, работать с web-серверами и серверными приложениями	2.8.1
СК-22	Разрабатывать программы для использования в графических приложениях	2.8.2
СК-23	Создавать, тестировать и администрировать удаленные приложения, разрабатывать и тестировать серверных компонентов, создавать «тонких» клиентов, работать с серверами приложений	2.8.3
СК-24	Тестировать приложения с использованием возможности современных высокоуровневых языков и специализированных сред, методами оценки результатов тестирования	2.8.4
СК-25	Пользоваться знаниями основных нормативных правовых актов законодательства в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать меры по предупреждению коррупции	3.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации».

Примечания:

¹Курс включает учебные дисциплины: «Основы экологии и энергосбережения», «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность», «Охрана труда».

²При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2021

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

м.п.

2021

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации».

Регистрационный № _____

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

_____ Г.Б.Свидерский
м.п.

_____ 2021

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

_____ В.А.Богуш
м.п.

_____ 2021

Председатель НМС по разработке программного обеспечения и информационно-коммуникационным технологиям

_____ В.А.Прытков

_____ 2021

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

Протокол № ____ от _____ 2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович

_____ 2021

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

_____ И.В.Титович
м.п.

_____ 2021

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2021

1832	107
------	-----

3575	97
------	----

5407	204
------	-----
