

№ 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	Физика	2		212	84	50	16	18				212	84	6																					6	БПК-5
1.5	Безопасность жизнедеятельности человека	3		120	68	34	16	18							120	68	3																		3	БПК-6
1.6	Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий	6		216	86	40		46													216	86	6												6	БПК-7
1.7	Модуль «Прикладная математическая подготовка»																																			
1.7.1	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1		108	62	34		28		108	62	3																							3	УК-12, БПК-8
1.7.2	Основы высшей алгебры	2		104	50	26		24				104	50	3																					3	УК-12, БПК-9
1.7.3	Прикладные задачи математического анализа	3		216	114	50	16	48							216	114	6																		6	БПК-10
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Прикладные задачи математического анализа»			30											30		1																		1	УК-1,5,6
1.7.4	Алгоритмы и структуры данных	4		108	52	26		26							108	52	3																		3	УК-12, БПК-11
1.7.5	Избранные главы информатики		4	108	50	26	24								108	50	3																		3	УК-12, БПК-12
1.8	Модуль «Программирование»																																			
1.8.1	Основы алгоритмизации и программирования	1,2		216	120	56	64			108	60	3	108	60	3																				6	УК-2, БПК-13
1.8.2	Программирование		2	104	50	26	24					104	50	3																					3	БПК-14
1.8.3	Конструирование программ	3		120	60	28	32								120	60	3																		3	БПК-15
1.8.4	Объектно-ориентированное программирование	4		216	84	52	32									84	6																		3	БПК-16
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»			40											40		1																		1	УК-1,5,6
1.8.5	Операционные среды и системное программирование	6	5	216	96	48	48											108	48	3	108	48	3												6	БПК-17
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Операционные среды и системное программирование»			40																	40		1												1	УК-1,5,6
1.9	Модуль «Модели данных и системы управления базами данных»																																			
1.9.1	Модели данных и системы управления базами данных	5	6	270	144	72	72											160	80	4	110	64	3											6	БПК-18	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Модели данных и системы управления базами данных»			30																				30		1									1	УК-1,5,6
2.	Компонент учреждения высшего образования			3384	1554	786	564	204		180	84	5			336	156	9	516	252	14	718	322	19	540	256	15	1094	484	32					94		
2.1	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»																																			
2.1.1	Логика		1	72	34	18		16		72	34	2																							2	УК-13

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

2.9.1	Системный анализ и исследование операций	7		138	70	38	32																		138	70	4				4	УК-12, СК-22			
№ 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			
2.9.2	Имитационное и статистическое моделирование	7		204	86	38	48																									6	УК-12, СК-23		
2.10	Модуль «Защита информации в компьютерных системах»																																		
2.10.1	Информационные сети. Основы безопасности		6	108	52	24	28														108	52	3									3	СК-24		
2.10.2	Методы защиты информации	7		204	86	38	48																									6	СК-25		
2.11	Модуль «Технологии управления разработкой программного обеспечения»																																		
2.11.1	Технологии разработки программного обеспечения□	7		204	86	38	48																										6	СК-26	
2.11.2	Управление разработкой программного обеспечения□ Поварная политика ИТ-компаний		7	138	70	38	32																										4	СК-27/СК-28	
3.	Факультативные дисциплины			/118	/90	/26		/64		/54	/26	/1									/32	/32		/32	/32										
3.1	Физическая культура			/64	/64			/64													/32	/32		/32	/32										
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/1	/54	/26	/26				/54	/26	/1																						СК-2	
4.	Дополнительные виды обучения			/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									
4.1	Физическая культура		/1-6	/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32									УК-16
Количество часов учебных занятий				7388	3442	1662	908	838	34	1032	526	28	1026	506	29	1074	524	29	1132	498	31	986	450	26	1014	454	28	1124	484	33			204		
Количество часов учебных занятий в неделю										31			32			31			29			28			28			28							
Количество курсовых проектов				3															1			1			1										
Количество курсовых работ				2												1										1									
Количество экзаменов				32						4		5		5		5		5		5		4		5		5		4							
Количество зачетов				24						5		3		3		4		3		3		3		3		3		3							

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 дипломного проекта (дипломной работы) 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	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.8.1

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-3	Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2.1, 1.2.2
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, 2.1.2, 2.1.3
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.1, 2.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, 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	Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в практической профессиональной деятельности	1.1.4
УК-11	Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации	1.1.2
УК-12	Обладать навыками творческого аналитического мышления	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.5, 2.3, 2.9.1, 2.9.2
УК-13	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Анализировать влияние развития философской мысли на современную науку и технику	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	4.1
УК-17	Анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь информационного общества	2.1.3
БПК-1	Применять основы теории логических функций, основы теории множеств и отношений, основные положения математической логики, аппарат математической логики для решения прикладных задач	1.3.1
БПК-2	Применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач	1.3.2
БПК-3	Формализовать и решать прикладные задачи в сфере инфокоммуникационных технологий с помощью методов дискретной математики и кибернетики	1.3.3
БПК-4	Применять инструментарий теории вероятностей для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.3.4
БПК-5	Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов	1.4
БПК-6	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать безопасные и здоровые условия труда	1.5
БПК-7	Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий, используя нормативные правовые акты Республики Беларусь, регулирующие экономическую и хозяйственную деятельность	1.6
БПК-8	Решать системы алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами, применять методы матричного исчисления	1.7.1
БПК-9	Применять методы высшей и линейной алгебры, приемы сведения практических задач к изученному математическому аппарату	1.7.2
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-10	Исследовать и решать практические задачи с помощью современных методов математического анализа	1.7.3

БПК-11	Проводить оценку сложности представления структур данных и качественные показатели алгоритмов	1.7.4
БПК-12	Применять математические методы и алгоритмы теоретической информатики для решения практических задач	1.7.5
БПК-13	Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач	1.8.1
БПК-14	Разрабатывать программы на языках различного уровня, базирующихся на языках высокого уровня и машинно-ориентированных языках, в том числе с применением современных стандартов	1.8.2
БПК-15	Применять технику структурного программирования для разработки программных приложений	1.8.3
БПК-16	Применять концепции объектно-ориентированного программирования в различных языках программирования, применять методы и приемы построения объектных моделей реальных сущностей и процессов	1.8.4
БПК-17	Программировать низкоуровневый доступ к операционным системам и ресурсам вычислительных систем	1.8.5
БПК-18	Проектировать современные системы управления базами данных, обеспечивать работы по организации и обслуживанию баз данных	1.9.1
СК-1	Применять маркетинговые понятия и категории (предмет, цели и задачи маркетинга, окружающая среда маркетинга, потребитель и их потребности, рынок и методы его анализа, комплекс маркетинга), основные инструменты маркетинга (товарная, ценовая и распределительная политики, политика продвижения программного продукта) для коммерциализации программных продуктов и ИТ-услуг	2.1.3
СК-2	Пользоваться знаниями основных нормативных правовых актов законодательства в сфере противодействия коррупции, выработать и реализовывать меры по предупреждению коррупции	3.2
СК-3	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью 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	Применять методы и способы контроля параметров, стандартизации и сертификации программных средств и компьютерных систем	2.2.3
СК-6	Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот	2.2.4
СК-7	Исследовать и решать практические задачи с применением современных методов численного анализа	2.3
СК-8	Разрабатывать программные приложения начального, среднего и корпоративного уровня	2.4
СК-9	Разрабатывать программные приложения с учетом особенностей архитектур вычислительных систем	2.5.1
СК-10	Формулировать практические задачи оптимизации и применять для их решения алгоритмы математического программирования и оптимального управления	2.6.1
СК-11	Применять методы обработки анализа экспериментальных данных на основе статистических методов	2.6.2
СК-12	Использовать методы и алгоритмы анализа данных большого объема, практические приемы работы с большими объемами информации	2.6.2
СК-13	Проектировать и создавать программное обеспечение для финансовых организаций	2.6.3
СК-14	Определять уровень эффективности бизнес-процессов, оценки потребностей бизнеса, организации бизнес-процессов	2.6.3
СК-15	Применять глобальные информационные ресурсы для получения, хранения, переработки информации	2.7.1
СК-16	Применять современные технологии верификации программного обеспечения для промышленной разработки сложных и отказоустойчивых программных систем	2.7.2
СК-17	Разрабатывать программное обеспечение на основе современных платформ программирования	2.7.3
СК-18	Получить знания о средствах анализа больших объемов информации, применять программные средства для анализа данных	2.7.3
СК-19	Проектировать программное обеспечение мобильных систем с использованием основных инструментов и технологий программирования	2.8.1
СК-20	Проектировать программное обеспечение специализированных и встроенных систем	2.8.1
СК-21	Проектировать специализированный язык и его транслятор с применением современных языков программирования	2.8.2
СК-22	Применять методы системного анализа и теории игр для решения практических задач, применять основные алгоритмы целочисленного программирования	2.9.1

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

Регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-23	Строить модели сложных систем, применять методы формализации, алгоритмизации для реализации моделей на компьютерах	2.9.2
СК-24	Проектировать информационные сети для решения задач защиты от различного рода воздействий, санкционирования локального и удаленного доступа к информационным системам и ресурсам	2.10.1
СК-25	Проектировать комплексные системы информационной безопасности, использовать приемы администрирования компьютерных систем с учетом требований информационной безопасности и криптоанализа	2.10.2
СК-26	Разрабатывать программное обеспечение с использованием современных технологий и автоматизированных средств разработки, получить знания о процессах жизненного цикла программного продукта, о методах обеспечения компьютерной безопасности	2.11.1
СК-27	Управлять процессом разработки программного обеспечения, организовать работы в коллективах разработчиков программного обеспечения	2.11.2
СК-28	Применять основные модели управления товарной политикой при решении практических задач планирования разработки программных продуктов	2.11.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-40 04 01 «Информатика и технологии программирования».

¹При 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

м.п. _____
2021

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

м.п. _____
В.А.Богуш
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

###







7388	3442	204
------	------	-----

























































