

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация:
Информатик. Специалист по
разработке программного
обеспечения

Направление специальности: 1-31 03 07- 01 прикладная информатика
(программное обеспечение компьютерных систем)

Срок обучения: 4 года

Специализация: 1-37 03 07- 01 06 Программное обеспечение встроенных систем

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: ☐ — теоретическое обучение ☐ O — учебная практика ☐ / — дипломное проектирование ☐ = — каникулы
☐ : — экзаменационная сессия ☐ X — производственная практика ☐ // — 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																				Всего зачетных единиц	Код компетенции							
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс									
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 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
1.	Государственный компонент			3234	1872	822	340	546	96	984	580	27	738	408	21	774	434	22	486	208	14	324	170	9	144	76	4							97			
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																																				
1.1.1	История		1	72	34	18			16	72	34	2																						2	УК-4,9		
1.1.2	Политология		3	144	60	34			26							144	60	4																4	УК-4,11		
1.1.3	Экономика		4	72	34	16			18										72	34	2													2	УК-4,7		
1.1.4	Философия		6	144	76	40			36															144	76	4									4	УК-4,8	
1.2	Иностранный язык		4	1,2,3	396	206			206							108	70	4	108	68	3	90	34	3	90	34	3								13	УК-3	
1.3	Модуль «Высшая математика»																																			БПК-1	
1.3.1	Аналитическая геометрия		1	1	108	68	34		34							108	68	3																	3		
1.3.2	Алгебра и теория чисел		2	1,2	216	136	68		68							108	68	3	108	68	3														6		
1.3.3	Математический анализ		1,2	1,2	348	204	102		102							240	136	6	108	68	3														9		
1.3.4	Дифференциальные уравнения		3		108	68	34		34										108	68	3														3		
1.4	Модуль "Программирование"																																				БПК-2
1.4.1	Основы и методологии программирования		1	1	240	136	68	68								240	136	6																	4		
1.4.2	Разработка кросс-платформенных приложений		2		216	102	52	50					216	102	6																				3		
1.4.3	Машинно-ориентированное программирование			2	90	34	16	18					90	34	3																				3		
1.4.4	Промышленное программирование		3		108	136	34	34											108	68	3																
1.4.5	Технологии программирования для мобильных приложений		4		216	72	36	36													216	72	6												12		
1.4.6	Системное программирование			5	108	68	34	34															108	68	3										1		
1.5	Модуль "Дискретная математика и алгоритмы"																																				БПК-3
1.5.1	Дискретная математика и математическая логика		1,2		216	136	68		68				108	68	3	108	68	3																	6		
1.5.2	Теория графов			3	108	68	34		34										108	68	3														3		
1.5.3	Алгоритмы и структуры данных			3	108	68	34	34											108	68	3														3		
1.6	Модуль "Информатика и компьютерные системы"																																				БПК-4
1.6.1	Архитектура компьютеров			3	108	68	34	34													108	68	3														
1.6.2	Операционные системы			4		108	68	34	34														108	68	3												
1.6.3	Компьютерные сети			5	5	216	102	68	34																	216	102	6									

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 _____ 2021
--	--

Министерства образования Республики Беларусь

2021

учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____, 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, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2.13	Модуль "Дисциплины специализации 1-31 03 07 01-06 "Программное обеспечение встроенных систем"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

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	1. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломной работы в ГЭК
Вычислительная (ознакомительная)	2	2	3	Научно-исследовательская	8	5	8	8	7	11	
				Преддипломная	8	5	8				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	2.12
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	2.12, 2.13.1-2.13.6
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1-1.1.4
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	2.12
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	2.12
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.4
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-10	Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	4.2
УК-11	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, проявлять предпринимательскую инициативу	1.1.2
УК-12	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-13	Применять эффективные технологии делового общения и коммуникации, навыки делового этикета и организации продуктивного межличностного и профессионального общения	2.1.1
УК-14	Применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, методы аналитической геометрии и линейной алгебры для построения математических моделей и решения прикладных задач	2.1.2
БПК-1	Строить, анализировать и тестировать алгоритмы и программы решения типовых задач обработки информации с использованием структурного, объектно-ориентированного и иных парадигм программирования	1.3
БПК-2	Понимать предмет и объекты дискретной математики и математической логики, использовать основные приемы разработки эффективных алгоритмов и знания об основных структурах данных для решения прикладных задач	1.4
БПК-3	Применять знания в области принципов функционирования, архитектур и программных реализаций операционных систем, структурной организации компьютеров и компьютерных систем, методах обработки данных для выбора вычислительных средств решения практических задач	1.5
БПК-4	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.6
БПК-5	Осуществлять выбор профиля обучения, определять профессиональную склонности и пути дальнейшего развития в выбранной профессии в области информационных технологий	4.3
СК-1	Применять полученные теоретические и практические навыки для решения задач компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2.2
СК-2	Использовать вычислительные методы линейной алгебры и анализа для решения прикладных задач в различных сферах человеческой деятельности. применять навыки программной реализации вычислительных алгоритмов и анализа полученных результатов	2.3
СК-3	Применять основные методы математической статистики для решения задач оценивания параметров моделей и проверки гипотез по наблюдаемым данным, обладать навыками вероятностно-статистического анализа случайных процессов, возникающих при решении прикладных задач.	2.4
СК-4	Использовать программные средства и технологии для создания прикладного программного обеспечения	2.5
СК-5	Создавать модели данных и проектировать базы данных для разработки систем разного типа, тестировать и оценивать качество и безопасность информационных систем	2.6
СК-6	Использовать основные методы и модели искусственного интеллекта для различных типов данных, построить интеллектуальную систему и определить ее внутренние связи	2.7
СК-7	Проводить обработку численных данных, разрабатывать алгоритмы эффективной обработки данных, использующих различные программные инструменты и особенности аппаратной архитектуры	2.8
СК-8	Организовывать хранение больших данных и выполнять их анализ, определять подходящий инструмент анализа больших данных	2.9.1
СК-9	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе методов теории информации	2.9.2
СК-10	Использовать современные инструментальные средства и технологий машинного обучения для решения задач анализа данных	2.10.1
СК-11	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.10.2
СК-12	Разрабатывать программное обеспечение в интегрированных средах разработки	2.11
СК-13	Владеть базовыми навыками разработки приложений, использующих различные программные инструменты и учитывающих особенности аппаратной архитектуры для широкого класса устройств	2.13
СК-14	Применять эффективные технологии делового общения и коммуникации, навыки делового этикета и организации продуктивного межличностного и профессионального общения	2.13

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 03 07-01 «Прикладная информатика (программное обеспечение компьютерных систем)».

¹Курсовой проект и курсовые работы по специальности

²При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности, направлению специальности, специализации учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

_____ Д.Г. Медведев
____ 2021

Председатель НМС по прикладной математике и информатике

_____ А.М. Недзьведь
____ 2021

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию

Протокол № 5 от 22.03.2021

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
____ 2021

Эксперт-нормоконтролер

_____ М.В. Шестаков
____ 2021