



№ 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				
2.	Компонент учреждения высшего образования			4296	2040	1076	896	16	52				306	136	9	314	136	9	644	288	18	828	462	23	1068	478	31	1136	540	34				124					
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																																						
2.1.1	Дисциплины по выбору УВО (1 из 2) <sup>1</sup>																																						
2.1.1.1	Основы права																																						
2.1.1.2	Социальная психология		4	108	54	28			26									108	54	3														3	УК-13 УК-14				
2.1.2	Дисциплины по выбору студента (1 из 4) <sup>1</sup>																																						
2.1.2.1	Основы педагогики и психологии																																						
2.1.2.2	Политология		5	108	54	28			26																														
2.1.2.3	Психология управления																																						
2.1.2.4	Социология																																						
2.2	Введение в специальность		2	90	34	34							90	34	3																				3	СК-1			
2.3	Модуль «Компьютерная графика»																																						
2.3.1	Математические методы компьютерной графики		2		216	102	68	34					216	102	6																					6			
2.3.2	Программирование компьютерной графики		3		206	68	34	34										206	68	6																6			
2.4	Методы вычислений		4	3	216	136	68	68										108	68	3	108	68	3													6	СК-3		
2.5	Теория вероятностей и математическая статистика		4	4	320	102	68	34													320	102	9													9	СК-4		
2.6	Модуль «Прикладное программирование»																																						
2.6.1	Web-программирование		5	4	216	132	66	66																													6		
2.6.2	Программирование мобильных и встраиваемых систем		6	6	108	68	34	34																													3		
2.6.3	Распределённые и параллельные системы		6	6	216	70	34	36																													6		
2.6.4	Методы трансляций		6		90	34	18	16																													3		
2.6.5	Непрерывное интегрирование и сборка программного обеспечения		7		90	34	18	16																													3		
2.6.6	Проектирование человеко-машинных интерфейсов		7		108	68	34	34																													3		
2.7	Модуль «Информационные системы»																																						
2.7.1	Модели данных и СУБД		5		108	68	34	34																													3		
2.7.2	Математическое моделирование		5		108	68	34	34																													3		
2.7.3	Тестирование и оценка качества работы систем		6		90	34	18	16																													3		
2.7.4	Безопасность информационных систем		7		108	68	34	34																														3	
2.8	Модуль «Математические методы принятия решений и интеллектуальные системы»																																						
2.8.1	Методы оптимизации		5		108	68	34	34																													3		
2.8.2	Искусственный интеллект		6		108	68	34	34																													3		
2.8.3	Теория распознавания образов		6		108	68	34	34																													3		
2.8.4	Исследование операций		7		100	68	34	34																													3		
2.8.5	Построение и анализ параллельных алгоритмов		7		100	68	34	34																													3		
2.9	Дисциплины по выбору (1 из 2) <sup>1</sup>																																						
2.9.1	Методы и алгоритмы обработки данных																																						
2.9.2	Анализ и обработка больших данных		7		100	54	26	28																													3	СК-8 СК-9	
2.10	Основы управления интеллектуальной собственностью		7		90	36	20	16																												3	СК-10		
2.11	Модуль «Курсовые работы и проекты»																																						
2.11.1	Курсовой проект 1				72																																2	УК-1,2,5,6	
2.11.2	Курсовая работа 1				40																																1		
2.11.3	Курсовая работа 2				40																																1		
2.12	Дисциплины специализации <sup>1,2</sup>		5,6,7	5,6,7	924	416	208	208																													27	УК-2, СК-11	



БПК-4	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	1.6
БПК-5	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, <b>принципы рационального природопользования и энергосбережения</b> , обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
СК-1	Осуществлять выбор профиля обучения, определять профессиональную склонности и пути дальнейшего развития в выбранной профессии в области информационных технологий	2.2
СК-2	Применять полученные теоретические и практические навыки для решения задач компьютерной графики в профессиональной деятельности	2.3
СК-3	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	2.4
СК-4	Применять основные методы математической статистики для решения задач оценивания параметров моделей и проверки гипотез по наблюдаемым данным, применять знания вероятностно-статистического анализа случайных процессов, возникающих при решении прикладных задач	2.5
СК-5	Использовать программные средства и технологии для создания прикладного программного обеспечения	2.6
СК-6	Создавать модели данных и проектировать базы данных для разработки систем разного типа, тестировать и оценивать качество и безопасность информационных систем	2.7
СК-7	Строить и анализировать математические модели для задач принятия оптимальных решений в различных прикладных областях, обосновывать методы теоретического исследования моделей, включающие аппарат математического программирования, теории игр, вариационного исчисления, оптимального управления, использовать основные методы и модели искусственного интеллекта для различных типов данных, строить интеллектуальные системы и определять их структурные свойства, использовать современные эффективные алгоритмы для решения прикладных задач на многоядерных вычислительных устройствах.	2.8
СК-8	Проводить обработку численных данных, разрабатывать алгоритмы эффективной обработки данных, использующих различные программные инструменты и особенности аппаратной архитектуры	2.9.1
СК-9	Организовывать хранение больших данных и выполнять их анализ, определять подходящий инструмент анализа больших данных	2.9.2
СК-10	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.10
СК-11	Находить и анализировать научную информацию по темам, связанным с будущей профессиональной деятельностью, с применением современных технологий поиска, обработки и анализа информации, использовать глобальные информационные ресурсы, компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации	2.12

<sup>1</sup> Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин по выбору, дисциплин специализации, факультативных дисциплин

<sup>2</sup> Примерный перечень дисциплин специализации приведен в Приложении 1

По дисциплинам «Социально-гуманитарный модуль-2» - дифференцированный зачет

Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 03 07 «Прикладная информатика (по направлениям)», утвержденного 01.07.2021 (Регистрационный № G31-1-030/пр-тип)

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям  
Белорусского государственного университета

 О.Г. Прохоренко

18.03.2022

Декан факультета прикладной математики и информатики

 А.М. Недзведь

16.03.2022

Заведующие выпускающих кафедр

 В.В. Краснопрошин

 В.В. Казаченок

 А.Н. Курбацкий

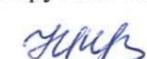
 С.В. Марков

 В.И. Репников

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом  
Белорусского государственного университета  
протокол № 4 от 18.03.2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Главного управления образовательной деятельности  
Белорусского государственного университета

 Н.И. Морозова

18.03.2022

Эксперт-нормоконтролер

 А.П. Герасина

17.03.2022

Примерный перечень дисциплин специализаций специальности 1-31 03 07 Прикладная информатика (по направлениям)  
направление специальности 1-31 03 07-01 Прикладная информатика (программное обеспечение компьютерных систем)

<p>1-31 03 07-01 01 системы распределенной обработки данных</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы современных аналитических систем</li> <li>2. Проектирование приложений под Linux</li> <li>3. Бизнес-анализ в сфере разработки программного обеспечения</li> <li>4. Сетевые приложения в среде Linux</li> <li>5. Разработка приложений в среде SAP</li> <li>6. Программирование на платформе .NET</li> </ol>	<p>1-31 03 07-01 02 мультимедийные системы и интернет-программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программирование нейронных сетей на языке Python</li> <li>2. Разработка клиент-серверных бизнес-приложений</li> <li>3. Актуальные решения в сфере мобильной разработки</li> <li>4. Практика разработки бизнес-приложений</li> <li>5. Вычислительные алгоритмы на графах</li> <li>6. Системы управления в промышленном программировании</li> </ol>	<p>1-31 03 07-01 05 Интеллектуальные информационные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительная лингвистика</li> <li>2. Алгоритмические основы 3-х мерного моделирования</li> <li>3. Методы и технологии распознавания образов</li> <li>4. Алгоритмы вычислительной геометрии</li> <li>5. Нейросетевые технологии обработки данных</li> <li>6. Методы и технология управления распределенными организационными системами</li> </ol>	<p>1-31 03 07-01 06 Программное обеспечение встроенных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервис-ориентированные программные системы</li> <li>2. Введение в машинное обучение для промышленных IoT-решений</li> <li>3. Высокоуровневые технологии программирования для компьютерных систем (RFID-технологии)</li> <li>4. Информационная безопасность мобильных приложений</li> <li>5. Функциональное программирование</li> <li>6. Практика применения современного C++</li> </ol>
<p>1-31 03 07-01 07 надежность и тестирование информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы тестирования информационных систем</li> <li>2. Практика тестирования информационных систем</li> <li>3. Автоматизация тестирования информационных систем</li> <li>4. Тестирование производительности ПО</li> <li>5. Управление проектами тестирования информационных систем</li> <li>6. Нефункциональное тестирование информационных систем</li> </ol>			