

№ 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			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									
4.	Дополнительные виды обучения																																							
4.1	Физическая культура		/1-6	/350	/350	/10																																		УК-12
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/54	/34	/6																																		УК-10
4.3	Безопасность жизнедеятельности человека		/7	/102	/68	/30																					/102	/68												БПК-10
Количество часов учебных занятий				7458	3794	1834	1122	720	118	1080	578	30	954	544	27	1124	568	33	954	452	27	1114	578	32	1002	496	28	1130	510	34							211			
Количество часов учебных занятий в неделю													32	32		32			27			32			29			28												
Количество курсовых проектов				1																		1																		
Количество курсовых работ				2																						1			1											
Количество экзаменов				30									4	4		5			4			4			5			4												
Количество зачетов				32								5	4		4		4		5			5			5			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		
Вычислительная (ознакомительная)	2	2	3	Научно-исследовательская	8	5	8	8	7	10	1. Государственный экзамен 2. Защита дипломной работы	
				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	1.10
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.10, 2.10
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
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.10
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.10
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию.	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.12.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.12.1
УК-12	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.1.1
УК-13	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.1.2
УК-14	Обладать способностью грамотно использовать психологические методики в процессе обучения и воспитания, выявлять особенности развития личности формирующегося человека на основании знаний о педагогической деятельности и роли личности учителя как организатора учебно-воспитательного процесса	2.1.2.1
УК-15	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.2.2
БПК-1	Решать математические задачи и строить логические цепочки утверждений	1.3, 1.4
БПК-2	Применять основы дифференциального и интегрального исчисления, демонстрировать способность применения математического анализа к исследованию алгоритмов	1.3
БПК-3	Использовать методы аналитической геометрии и линейной алгебры в задачах информационных технологий и применять их при разработке алгоритмов	1.4
БПК-4	Применять при проектировании приложений такие парадигмы программирования как структурное, объектно-ориентированное и функциональное программирование	1.5
БПК-5	Разрабатывать программное обеспечение в интегрированных средах разработки	1.5
БПК-6	Выполнять построение математических моделей и проводить их анализ в типовых задачах дискретной математики, интерпретировать получаемые результаты анализа математических моделей и осуществлять выбор структур данных для разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач	1.6
БПК-7	Использовать архитектурные решения, основные элементы, принципы работы и особенности построения операционных систем для решения задач информационных технологий, создавать запросы на языке SQL для взаимодействия с данными и объектами базы данных	1.7
БПК-8	Использовать базовые принципы построения компьютерных систем и сетей, виды и алгоритмы маршрутизации в IP-сетях, создавать сетевые приложения, использующие базовые протоколы	1.8
БПК-9	Применять базовые принципы построения математических моделей и выполнять их анализ в типовых задачах организационного управления и естественно-интеллектуальной активности человека, использовать системы искусственного интеллекта на практике	1.9
БПК-10	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	2.12.3
СК-1	Использовать методы функционального анализа для решения прикладных задач в различных областях науки, техники, экономики	2.2


СК-2	Решать уравнения в частных производных и выполнять их исследование в различных приложениях, интерпретировать полученные решения при исследовании естественно-научных процессов, разрабатывать, верифицировать, применять математические модели для исследования сложных систем.	2.2
СК-3	Строить и анализировать математические модели для задач принятия оптимальных решений в прикладных областях экономики, обосновывать методы их теоретического исследования, включающие аппарат математического программирования, теории игр, вариационного исчисления, оптимального управления и упорядочения	2.3
СК-4	Использовать методы численного анализа для решения прикладных задач в различных сферах человеческой деятельности, применять навыки программной реализации вычислительных алгоритмов и анализа полученных результатов	2.4
СК-5	Применять основные модели теории вероятностей для математического описания и анализа явлений с неопределённостями	2.5
СК-6	Использовать основные методы математической статистики для решения задач оценивания параметров моделей и проверки гипотез по наблюдаемым данным, выполнять вероятностно-статистический анализ случайных процессов, возникающих при решении прикладных задач	2.5
СК-7	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.6
СК-8	Использовать программные средства и технологии для создания и сопровождения web-приложений	2.7.1
СК-9	Использовать современные инструментальные средства и технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	2.7.2
СК-10	Решать задачи компьютерной графики в научно-исследовательской и профессиональной деятельности	2.7.3
СК-11	Проводить обработку численных данных, разрабатывать алгоритмы эффективной обработки данных, использующих различные программные инструменты и особенности аппаратной архитектуры	2.8
СК-12	Организовывать хранение больших данных и выполнять их анализ, определять подходящий инструмент анализа больших данных	2.9
СК-13	Находить численные решения оптимизационных задач классическими и современными методами, осуществлять их практическую реализацию, определять возможности применения изученных методов к задачам, возникающим в машинном обучении	2.9
СК-14	Понимать методы решения технологических задач, применять стандартизированные подходы при решении технологических задач	2.10.1.1
СК-15	Понимать устройство UNIX-подобных операционных систем, ядро операционной системы, системные вызовы, библиотеки, разрабатывать программы под Linux, компилировать и запускать их из командной строки	2.10.1.2
СК-16	Понимать и использовать современные технологии, используемые при проектировании web приложений	2.10.1.3
СК-17	Понимать и использовать современные технологии, используемые при проектировании параллельных программ, решать различные алгоритмические задачи с использованием вычислительных систем с общей памятью	2.10.1.4
СК-18	Понимать основные бизнес-процессы и процессное управление в жизни современного предприятия, их реализацию в ведущих ERP-системах на примерах SAP и 1C:ERP, представлять основы разработки в 1C, бизнес-анализа и применять их для моделирования и анализа больших данных.	2.10.1.5
СК-19	Понимать среду ROS, ее архитектуру и файловую систему, представлять основные принципы описания моделей роботов в симуляторах Rviz и Gazebo, применять их для моделирования и программирования в среде ROS робототехнических устройств	2.10.1.6

¹ Дифференцированный зачет.

² Перечень дисциплин по выбору студентов, факультативных дисциплин, может пересматриваться ежегодно с учетом потребностей организаций заказчиков кадров.


Разработан на основе примерного учебного плана по специальности 6-05-0533-10 «Информатика», утвержденного 20.12.2022 (Регистрационный № 6-05-05-021 /пр)

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям Белорусского государственного университета



О.Г.Прохоренко
03.05.2023

СОГЛАСОВАНО


Начальник Главного управления образовательной деятельности Белорусского государственного университета


Н.И.Морозова
03.05.2023


Декан факультета прикладной математики и информатики


Ю.Л.Орлович
03.05.2023

Эксперт-нормоконтролер


А.П.Герасина
03.05.2023

Заведующие выпускающих кафедр


С.В.Марков
03.05.2023

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом Белорусского государственного университета протокол № 7 от 03.05.2023 г.