

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	Знать классические методы и алгоритмы машинного обучения, уметь адаптировать известные алгоритмы для решения прикладных задач регрессии, классификации, распознавания	2.10.1.1
СК-15	Знать и понимать синтаксис и структуру языка программирования Python, уметь применять язык программирования Python для решения задач анализа данных	2.10.1.2
СК-16	Знать и понимать алгоритмы построения и валидации математических моделей на основе инструментов математической статистики, уметь применять эти алгоритмы для моделирования сложных эволюционных процессов	2.10.1.3
СК-17	Понимать принципы работы нейронных сетей, знать классические архитектуры нейронных сетей, уметь адаптировать известные алгоритмы и создавать новые нейросетевые алгоритмы для решения прикладных задач анализа данных	2.10.1.4
СК-18	Знать и понимать архитектуры современных баз данных, уметь выбирать наиболее эффективные СУБД для решения конкретных практических задач, знать алгоритмы обработки и хранения больших данных	2.10.1.5
СК-19	Знать основные принципы разработки архитектур программных комплексов для решения прикладных задач анализа данных, уметь адаптировать готовые архитектуры для решения задач интеграции, масштабируемости	2.10.1.6

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0533-10 Информатика

¹ Рекомендуемой формой отчетности является дифференцированный зачет.

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

Примерный перечень профилизаций: системный анализ; дискретная математика и биомедицинская информатика; информационные интеллектуальные системы и др.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

_____ Д.Г.Медведев

Председатель НМС по прикладной математике и информатике

_____ А.М.Недзьведь

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию

Протокол № __ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович

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

_____ И.В.Титович

Эксперт-нормоконтролер
