

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.9, 4.4
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.1.1, 2.1
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 4.2, 4.3
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.4, 2.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.9, 4.4
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	2.1
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	1.1.1
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.4
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2
УК-11	Владеть знанием основных положений международного и национального законодательства об интеллектуальной собственности, порядка оформления и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности, основ управления интеллектуальной собственностью в организации (предприятии)	1.3
УК-12	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1, 5.1
БПК-1	Применять в производственной и научной деятельности основные законы и методы естественнонаучных дисциплин	1.1.2, 2.8
БПК-2	Взаимодействовать со специалистами смежных профилей	1.1.2, 2.8
БПК-3	Владеть навыками устной и письменной коммуникации	1.2, 4.2, 4.3, 5.2
БПК-4	Пользоваться в равной степени двумя государственными языками Республики Беларусь и иностранным языком как средством делового общения	1.2, 4.2, 4.3, 5.2
БПК-5	Владеть понятиями и методами вещественного, комплексного и функционального анализа и уметь применять их для изучения моделей окружающего мира	1.4, 2.6
БПК-6	Уметь применять современные компьютерные математические системы для проведения вычислительного (компьютерного) эксперимента	2.7.1
БПК-7	Уметь применять теоретические знания и навыки в самостоятельной исследовательской деятельности	1.8, 4.4
БПК-8	Знать и уметь применять основные алгебраические и геометрические понятия, конструкции и методы при решении теоретических и прикладных математических задач	1.6
БПК-9	Владеть основными понятиями информатики, базовыми конструкциями языков программирования, технологиями объектно-ориентированного программирования для реализации алгоритмических прикладных задач и разработки веб-проектов	1.5
БПК-10	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	5.3
БПК-11	Владеть знаниями и практическими навыками построения и анализа дифференциальных моделей реально происходящих явлений и процессов	1.7, 2.9
БПК-12	Вдаеть новыми информационными технологиями и демонстрировать знания современных языков программирования	1.5, 1.8, 2.2, 5.4
СК-1	Уметь осуществлять анализ контекста и поставленной проблемы, аргументированно выбирать оптимальный способ ее решения, согласовывать частичные проекты решения в общую согласованную архитектуру, выполнять реализацию проекта с учетом оценки накопленных и поступающих данных	1.8, 2.2
СК-2	Владеть ключевыми методами защиты информационных систем при реализации криптоприложений	2.3.1
СК-3	Знать и уметь применять основные алгоритмы компьютерной геометрии, владеть современными математическими средствами визуализации изображений и анимации	2.3.2
СК-5	Уметь анализировать основные закономерности случайных явлений, разрабатывать вероятностно-статистические модели для прикладных задач	2.4
СК-6	Владеть основными понятиями, утверждениями и методами решения базовых задач дискретной математики	2.5
СК-7	Уметь осуществлять обоснованный выбор рациональной численной методики для решения типовых математических задач, проводить ее реализацию с использованием современных программных средств компьютерных вычислений, оценивать корректность полученных результатов и анализировать возможности альтернативных подходов	2.7.2
СК-8	Знать основополагающие законы физики, владеть аналитическими и численными методами для решения задач механики и физики	2.8
СК-9	Уметь выполнять проектирование, разработку, тестирование, и маркетинг информационных решений в сети Интернет, в том числе с учетом их последующего масштабирования и обработки возникающих больших объемов данных	3.1
СК-10	Уметь разрабатывать информационные решения для поиска и извлечения данных, ставить и тестировать прикладные гипотезы на основе данных, разрабатывать специализированные модели машинного обучения и алгоритмы анализа данных, развертывать модели в том числе в облачной среде, осуществлять визуализацию и бизнес-анализ полученных решений	3.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 03 08 Математика и информационные технологии (по направлениям).

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

_____ Д.Г. Медведев
" " _____ 2021 г.

Председатель НМС по математике и механике

_____ С.М. Босяков
" " _____ 2021 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по
естественнонаучному образованию
Протокол № 4 от 14 января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович
" " _____ 2021 г.

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

_____ И.В. Титович
" " _____ 2021 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ _____
" " _____ 2021 г.