

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4, 1.9
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.7
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, 2.1.1.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1,1.9, 2.1.1.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 1.9, 2.1.1.2
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.2
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	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3, 2.1.2.1
УК-11	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	4.2
УК-12	Использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, осуществлять поиск нормативных правовых актов, анализ их содержания и применения для решения профессиональных задач	1.3, 2.1.2.2
УК-13	Использовать навыки здоровьесбережения	4.1
БПК-1	Применять в производственной и научной деятельности основные законы и методы естественнонаучных дисциплин	1.1.2,1.7, 2.8
БПК-2	Использовать понятия и методы вещественного, комплексного и функционального анализа и применять их для изучения моделей окружающего мира	1.4,1.5, 2.2, 2.3, 2.9.1
БПК-3	Применять современные компьютерные математические системы для проведения вычислительного (компьютерного) эксперимента	2.5
БПК-4	Применять теоретические знания и навыки в самостоятельной исследовательской деятельности	1.9
БПК-5	Применять основные алгебраические и геометрические понятия, конструкции и методы при решении теоретических и прикладных математических задач	2.4, 2.9.2
БПК-6	Применять основные понятия информатики, базовыми конструкциями языков программирования, технологиями объектно-ориентированного программирования для реализации алгоритмических прикладных задач и разработки веб-проектов	1.6, 2.4
БПК-7	Применять основные методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	4.3
БПК-8	Строить и анализировать дифференциальные модели реально происходящих явлений и процессов	1.5, 4.5
БПК-9	Применять инновационные информационные технологии и современные языки программирования	1.7, 2.5
СК-1	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	2.4
СК-2	Применять ключевые методы защиты информационных систем при реализации криптоприложений	1.5
СК-3	Применять основные алгоритмы компьютерной геометрии и современные математические средства визуализации изображений и анимации	2.3.2
СК-5	Анализировать основные закономерности случайных явлений, разрабатывать вероятностно-статистические модели для прикладных задач	2.6
СК-6	Применять основные понятия, утверждения и методы решения базовых задач дискретной математики	2.7, 4.4
СК-7	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	2.2.7
СК-8	Применять основополагающие законы физики, владеть аналитическими и численными методами для решения задач механики и физики	1.8, 2.8
СК-9	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	2.5.6
СК-10	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	2.5.6

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 03 01-01 Математика (научно-производственная деятельность)

* Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 1-4 семестрах

** Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 3-6 семестрах

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
Протокол № 4 от 14.01.2021 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.