

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3
УК-2	Анализировать и использовать в профессиональной деятельности рейтинг научных публикаций, организаций и ученых по международным базам данных	1.1.1
УК-3	Уметь адаптироваться к новым ситуациям социально-профессиональной деятельности, реализовывать инновационный опыт	1.1.2
УК-4	Анализировать и принимать инновационные решения по актуальным научным и техническим проблемам в профессиональной деятельности	2.2.5
УК-5	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	2.6
УК-6	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.1
УК-7	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.2
УК-8	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	3.3
УПК-1	Генерировать оптимальные инновационные инженерные и технологические решения в области спинтроники	1.1.1
УПК-2	Разрабатывать инновационные инженерные решения, продвигающие результаты проведенных научных исследований к практическому использованию в производстве изделий электронной техники	1.1.2
УПК-3	Владеть научными основами и практическими навыками анализа, интерпретации и использования в инновационных разработках экспериментальных данных фотолюминесценции, электролюминесценции, времени отклика оптопар, режимов работы эмиттеров излучения и детекторов излучения	1.2.1
УПК-4	Проводить исследования в области создания элементов сенсорики, принципов их работы и особенностей использования в интегрированных информационных системах	1.2.2
СК-1	Владеть навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг	2.1
СК-2	Владеть научными основами и практическими навыками, методами и методиками схмотехнического и топологического проектирования в нанoeлектронике	2.2.1
СК-3	Проектировать микро- и нанoeлектронные системы с использованием инновационных технологий	2.2.2
СК-4	Проектировать нанотехнологии и создавать наноматериалы для инновационных разработок в оптоэлектронике	2.2.3
СК-5	Владеть методами исследования микро- и наноструктур	2.2.4
СК-6	Разрабатывать и использовать современное методическое обеспечение в области системного анализа, управления и обработки информации	2.2.5
СК-7	Владеть научными подходами, методами и программно-аппаратными средствами обработки больших объемов данных	2.3.1
СК-8	Осуществлять информационное управление рисками инновационных технологий	2.3.2
СК-9	Владеть научными основами и практическими навыками для создания элементной базы квантовой информатики	2.3.2
СК-10	Проектировать системы и разрабатывать комплекс мероприятий по защите электронных устройств от внешнего электромагнитного излучения	2.3.3
СК-11	Проектировать элементную базу интернета вещей на основе инновационных разработок	2.3.4
СК-12	Разрабатывать инженерные решения в области радиационной стойкости полупроводниковых приборов, продвигающие результаты проведенных научных исследований к практическому использованию	2.3.4
СК-13	Владеть методами и программно-аппаратными средствами для проектирования гибридных микросборок	2.4.1
СК-14	Проектировать гибридные наноструктуры с заданным составом, морфологией, структурой, электронными и оптическими свойствами для применения в инновационных интегрированных системах получения и обработки информации	2.4.2
СК-15	Решать научные и инженерные задачи в профессиональной деятельности при помощи специальных разделов высшей математики	2.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-41 80 01 «Микро- и нанoeлектроника».

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

Г.Б.Свидерский

М.П.

2019

Председатель УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

В.А.Богуш

М.П.

2019

Председатель НМС по компонентам оборудования

В.Е.Борисенко

2019

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области информатики и радиоэлектроники

Протокол № ____ от _____ 2019

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

2019

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

И.В.Титович

М.П.

2019

Эксперт-нормоконтролер

К.В.Севастов

2019