

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	1.2
УК-2	Проводить анализ, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями результаты научных исследований в профессиональной деятельности	1.1.1
УК-3	Адаптироваться к новым ситуациям социально-профессиональной деятельности, реализовывать инновационный опыт	1.1.3
УК-4	Анализировать и принимать инновационные решения по актуальным научным и техническим проблемам в области физики конденсированных сред	2.4.5
УК-5	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	2.5
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	Создавать, исследовать и применять наноструктурированные катализаторы химических реакций	1.1.1
УПК-2	Находить и реализовывать инновационные инженерные и технологические решения для формирования наночастиц	1.1.2
УПК-3	Определять влияние технологических факторов на свойства наночастиц	1.1.2
УПК-4	Разрабатывать инженерные решения в области формирования наноструктур и изделий на их основе, продвигающие результаты проведенных научных исследований к практическому использованию	1.1.3
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 анализа, интерпретации и использования в инновационных разработках достижений квантовой информатики	2.2.1
СК-3	Владеть научными подходами, методами и программно-аппаратными средствами обработки больших объемов данных	2.2.2
СК-4	Проектировать элементы спинтроники с учетом принципов их работы и использования в интегрированных информационных системах	2.2.3
СК-5	Проектировать системы и разрабатывать комплекс мероприятий по защите электронных устройств от внешнего электромагнитного излучения	2.2.4
СК-6	Разрабатывать инновационные инженерные решения, продвигающие результаты научных исследований гетероструктур из полупроводниковых соединений и приборов на их основе	2.3.1
СК-7	Разрабатывать инновационные инженерные решения, продвигающие результаты научных исследований в области оптоэлектроники к практическому использованию в интегрированных информационных системах	2.3.2
СК-8	Формировать наноструктуры на основе плазменных технологий	2.3.3
СК-9	Создавать, исследовать и применять приборы микро- и нанoeлектроники	2.3.4
СК-10	Разрабатывать и использовать современное методическое обеспечение профессиональной деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации	2.3.4
СК-11	Владеть научными основами и практическими навыками анализа, интерпретации и использования в инновационных разработках материалов и структур нанофотоники	2.4.1
СК-12	Разрабатывать инновационные инженерные решения, повышающие надежность микро- и нанoeлектронных систем	2.4.1
СК-13	Проектировать материалы и компоненты молекулярной электроники и информационные системы на их основе	2.4.2
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	Оформлять результаты научной и инженерной деятельности, анализировать и использовать в профессиональной деятельности рейтинг научных публикаций, организаций и ученых по международным базам данных	2.4.3
СК-16	Разрабатывать инновационные инженерные решения в нанотехнологиях и в создании новых материалов для электроники	2.4.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-41 80 03 «Нанотехнологии и наноматериалы».

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.Богущ
 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