

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-2	Применять методы дифференциального и интегрального исчислений, аппарат теории степенных и функциональных рядов при построении и исследовании математических моделей прикладных задач	1.3.2
БПК-3	Формализовать и решать прикладные задачи в сфере инфокоммуникационных технологий с помощью методов дискретной математики	1.4.1
БПК-4	Использовать фундаментальные положения информатики, математической логики и теории алгоритмов для эффективной разработки программного обеспечения	1.4.1
БПК-5	Выбирать эффективные алгоритмы вычислительной математики для решения поставленной профессиональной задачи, интерпретировать и анализировать результаты ее решения	1.4.2
БПК-6	Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.4.3
БПК-7	Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач	1.5.1
БПК-8	Применять базовые аспекты различных парадигм программирования и практические навыки их использования на всех этапах разработки в современных интегрированных инструментальных средах	1.5.1
БПК-9	Использовать в разработке программных продуктов формальные методы конструирования программного обеспечения, оценки сложности алгоритмов и их практической реализации	1.5.2
БПК-10	Использовать принципы проектирования и анализа алгоритмов и структур данных, навыки обоснования корректности алгоритмов для их практической реализации, а также теоретической и экспериментальной оценки их временной сложности	1.5.3
БПК-11	Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов	1.6.1
БПК-12	Проектировать, рассчитывать, настраивать и анализировать характеристики функциональных устройств информационно-управляющих систем	1.6.3
БПК-13	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.7
БПК-14	Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития организаций в сфере радиоэлектроники в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими хозяйственную деятельность	1.8
БПК-15	Решать практические задачи, связанные с физикой работы ядерных реакторов, понятиями о структуре атомных ядер, свойствах ядерных сил, законах изменения и превращения ядер при распаде в ядерных реакциях	1.9.1
БПК-16	Проектировать и использовать реляционные и нереляционные базы данных	1.10.1
БПК-17	Использовать программные средства для создания, ведения, управления и совместного использования баз данных	1.10.2
БПК-18	Разрабатывать различные типы современных цифровых и микропроцессорных устройств	1.11.1
БПК-19	Применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования систем автоматического управления	1.11.2
УПК-1	Рассчитывать элементы и устройства информационно-управляющих систем физических установок, анализировать их характеристики и временные параметры	1.6.2
УПК-2	Разрабатывать, проектировать и эксплуатировать детекторы ионизирующего излучения, использующие различные механизмы взаимодействия ионизирующих излучений с веществом	1.9.2
УПК-3	Решать практические задачи, связанные с разработкой и эксплуатацией автоматизированных систем управления технологическими процессами атомных электростанций различных типов, работой основных регуляторов ядерной энергетической установки и системы управления полем энерговыделения активной зоны	1.11.3
УПК-4	Определять основные закономерности прохождения заряженных частиц через материалы, решать практические задачи, связанные с расчетами поля излучения радионуклидных источников и способов защиты от ионизирующего излучения, основанными на нормах радиационной безопасности	1.12
СК-1	Применять основные понятия инновационного, проектного и креативного менеджмента для разработки и управления инновационными проектами	2.1.3
СК-2	Применять маркетинговые понятия и категории, основные инструменты маркетинга для коммерциализации программных продуктов и ИТ-услуг	2.1.3
СК-3	Моделировать и решать различные оптимизационные задачи с использованием информационных технологий	2.2.1
СК-4	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью систем проектирования и программ компьютерной графики	2.2.2
СК-5	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.3
СК-6	Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот	2.2.4
СК-7	Применять методы, способы и алгоритмы измерения и контроля параметров, стандартизации и сертификации изделий электронной техники	2.2.5
СК-8	Анализировать вещества, их свойства, строение и превращения, происходящие в результате химических реакций, рассчитывать результаты химических реакций в соответствии с законами химии	2.3
СК-9	Рассчитывать параметры и характеристики электронных приборов, проводить экспериментальные исследования их режимов работы	2.4.1
СК-10	Осуществлять расчет электрических цепей, составлять и анализировать схемы замещения электротехнических устройств для решения инженерных задач	2.4.2
СК-11	Применять знания о радиотехнических сигналах, их характеристиках и свойствах при проектировании радиоэлектронных средств	2.4.3
СК-12	Рассчитывать параметры силовых электронных приборов, связанных с преобразованием электрической энергии, ее управлением или переключением, выполнять экспериментальные исследования режимов их работы	2.4.4
СК-13	Рассчитывать, проектировать, эксплуатировать силовые электрические машины и аппараты, предназначенные для атомных электростанций	2.4.4
СК-14	Решать практические задачи, связанные с физикой работы ядерных реакторов, понятиями о структуре атомных ядер, свойствах ядерных сил, законах изменения и превращения ядер при распаде в ядерных реакциях	2.5.1
СК-15	Применять знания об основных понятиях гидродинамики для расчета и проектирования расходомеров	2.5.2
СК-16	Применять знания об основном технологическом процессе АЭС, тепловой схеме, установленном оборудовании для выбора оптимальных решений по составу и способу соединения оборудования АЭС	2.5.3
СК-17	Синтезировать, анализировать и оптимизировать информационно-управляющие системы физических установок на базе современных аппаратных и программных средств и методик управления	2.6.1
СК-18	Проектировать и эксплуатировать системы и сети передачи данных, средства и методы защиты информации в компьютерных сетях	2.6.2
СК-19	Проектировать, оптимизировать, администрировать, анализировать пропускную способность корпоративных вычислительных сетей	2.6.2

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

22.11.2022

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

21.11.2022



продолжение примерного учебного плана по специальности 7-07-0713-01 «Информационные и управляющие системы физических установок», регистрационный № 707-07-001/np.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-20	Строить и конфигурировать архитектуры вычислительных средств, основываясь на принципах функционирования операционных систем	2.7.1
СК-21	Применять основные положения теории информации, лежащие в основе современных криптографических преобразований информации, стеганографии и обфускации, для анализа и защиты данных	2.7.2
СК-22	Применять современные комплексы автоматизированного проектирования, моделирования и верификации аппаратно-программных проектов для разработки и эксплуатации встроенных систем	2.7.3
СК-23	Применять методы контроля, диагностики и восстановления работоспособности вычислительных систем для организации их системотехнического обслуживания	2.7.4
СК-24	Разрабатывать дозиметрическую, радиометрическую и спектрометрическую аппаратуру для радиационного контроля	2.8.1
СК-25	Анализировать тепловые схемы электростанций, подходы к разработке, проектированию и эксплуатации тепловых электростанций на основе современного теплоэнергетического оборудования	2.8.2
СК-26	Анализировать технологии монтажа, ремонта и демонтажа оборудования ЯЭУ применительно к условиям сооружения и эксплуатации энергоблоков АЭС	2.8.3
СК-27	Проектировать, эксплуатировать и обслуживать системы верхнего блочного уровня атомных электростанций	2.8.4
СК-28	Проектировать радиоэлектронные средства, разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на современные изделия электронной техники	2.9
СК-29	Разрабатывать электронные модули, устройства и системы на основе современной элементной базы	2.9
СК-30	Осуществлять сбор, накопление, анализ, сохранение и использование ядерных знаний	2.10.1
СК-31	Осуществлять управление ядерными знаниями и ядерными проектами	2.10.1
СК-32	Осуществлять выработку рекомендаций по оптимизации взаимодействия человек-машина для повышения надежности и безопасности функционирования АЭС	2.10.2
СК-33	Осуществлять правовую и информационную поддержку при проектировании, эксплуатации и выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок	2.10.3
СК-34	Осуществлять оптимальный выбор вспомогательных технологических систем энергоблока	2.11.1
СК-35	Осуществлять инженерную поддержку эксплуатации ядерных энергетических установок атомных электростанций в части программного и технического обеспечения системы управления и защиты	2.11.2
СК-36	Решать задачи, связанные с интерпретацией результатов измерений на атомных электростанциях основных показателей безопасности и основных контролируемых параметров ядерной энергетической установки	2.11.2
СК-37	Внедрять результаты научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг	2.12.1
СК-38	Применять знания документооборота и переговорного процесса в международной профессиональной деятельности	2.12.2
СК-39	Применять знания основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать комплекс мер по ее предупреждению	2.13.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-07-0713-01 «Информационные и управляющие системы физических установок».

¹ Интегрированная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения, охраны труда.

² Формой промежуточной аттестации по учебным дисциплинам вариативной части (компонент учреждения образования) модуля социально-гуманитарных дисциплин является дифференцированный зачет.

³ При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования или дисциплины по выбору.

⁴ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» включаются в перечень учебных дисциплин модуля «Дополнительные виды обучения» учебного плана и изучаются по выбору обучающегося.

⁵ Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского дифференцированного зачета.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

А.С.Огородников

М.П. 01.11.2022

Председатель Комитета по образованию в области информатики и радиоэлектроники

Н.А.Богуш

Председатель Национального центра по электронным системам и технологиям

А.Н.Осипов

01.11.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

22.11.2022

Начальник управления по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Белорусский институт высшей школы»
И.В.Титович
21.11.2022

М.В.Шестаков

14.11.2022

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandart.by>
<http://www.nihe.bsu.by>

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

Протокол № 1 от 01.11.2022