

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.1
УК-2	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.2
УК-3	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.4
УК-5	Владеть базовыми навыками коммуникаций в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия, владеть одним из иностранных языков на уровне общения и перевода технической литературы	1.3.1, 1.3.2
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
УК-7	Уметь анализировать социально-психологические феномены трудовой деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в инженерном деле, использовать социально-психологические знания для решения задач профессиональной деятельности	2.1.1
УК-8	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем	2.1.2
УК-9	Знать специфику и закономерности развития мировых культур	2.1.1
УК-10	Обладать качествами гражданственности, понимать общественную опасность коррупции	3.1
УК-11	Владеть логическим мышлением, иметь навыки основных логических операций для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия	2.1.2
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Быть способным обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, разрабатывать природоохранные и энергосберегающие мероприятия, знать способы защиты и уметь вести себя в условиях чрезвычайных ситуаций и радиационной опасности	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3
БПК-3	Быть способным использовать основные законы электротехники и владеть методами их применения, применять электронные приборы и микропроцессорные средства в системах автоматизации	1.5.1, 1.5.2
БПК-4	Знать принципы действия и характеристики технических средств автоматизации, быть способным выбирать и использовать технические средства автоматизации, использовать законы автоматического управления при разработке систем автоматизации	1.6.1
БПК-5	Уметь читать и выполнять чертежи, применять стандарты ЕСКД	2.3.1
БПК-6	Знать основы нормирования точности и качества продукции, уметь пользоваться соответствующими измерительными приборами и инструментами	2.3.2
БПК-7	Знать основные конструкционные и электротехнические материалы, уметь их выбирать, защищать и упрочнять при создании компонентов систем автоматизации	2.5.1
БПК-8	Уметь рассчитывать детали и конструкции на прочность, жесткость и устойчивость	2.5.2
БПК-9	Знать основные детали и механизмы машин и приборов, уметь рассчитывать и разрабатывать их конструкцию	2.5.3
БПК-10	Уметь использовать положения теоретической механики для расчета механических систем	2.4.1
БПК-11	Владеть знаниями и политическими институтами, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем, владеть методиками анализа и синтеза механизмов систем автоматизации	2.4.2
БПК-12	Уметь осуществлять поиск, хранение и анализ информации из различных источников, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	2.6.1
БПК-13	Знать устройство (состав) и принцип работы аппаратной и системной программной части компьютера, уметь комплектовать (модернизировать) компьютер и устанавливать его программное обеспечение	2.6.2
БПК-14	Владеть одним из универсальных алгоритмических языков программирования, знать и применять современные технологии программирования	2.6.3
БПК-15	Быть способным анализировать уровень эффективности сетевых решений, использовать операционные системы и протоколы при разработке программных средств систем автоматизации технологических процессов и производств	2.6.4
СК-1	Знать методы математического описания, анализа и синтеза микропроцессорных систем автоматического управления	2.9.1
СК-2	Быть способным автоматизировать процессы контроля и измерения электрических сигналов в системах автоматизации технологических процессов и производств	2.8.2
СК-3	Знать электрические машины, используемые в системах автоматизации, проектировать электроприводы систем автоматизации с применением комплектных электроприводов, проводить проектный и проверочный расчет	2.8.3
СК-4	Владеть методикой расчета требуемых характеристик пневматического и гидравлического приводов, используемых в приборостроении и радиоэлектронике, уметь выбирать технические средства и разрабатывать схему управления этих приводов	2.8.1
СК-5	Быть способным использовать сравнительный анализ для решения практических и научно-исследовательских задач автоматизации технологических процессов и производств	2.9.3
СК-6	Быть способным проектировать технологические процессы автоматизированной механосборки, анализировать и выбирать технологическое оборудование	2.10.1
СК-7	Понимать схемы управления технологическими процессами механосборки в приборостроении и радиоэлектронике, уметь эксплуатировать, диагностировать и ремонтировать системы управления	2.10.2
СК-8	Знать основные положения, состояние и мировые тенденции развития автоматизации технологических процессов и производств	3.2
СК-9	Владеть языком программирования станков с ЧПУ ISO-7bit, по одному из языков программирования ПЛК и микроконтроллеров	2.10.3
СК-10	Владеть современными программными комплексами для моделирования производственных систем (Plant Simulation, AutoMOD или аналогичные), уметь применять результаты моделирования для обоснования проектов автоматизированной механообработки и сборки	2.10.4
СК-11	Обладать знаниями по устройству систем автоматизированного контроля в приборостроении и радиоэлектронике для выбора технических средств систем автоматизации	2.8.4
СК-12	Знать типовые технические средства автоматизации в приборостроении и радиоэлектронике, быть способным рассчитывать параметры систем автоматизации с учетом их использования для решения задач автоматизации	2.8.5
СК-13	Знать структуры, архитектуры и функциональные подсистемы автоматизированных систем управления технологическим оборудованием в приборостроении и радиоэлектронике	2.9.2
СК-14	Знать основы экономики предприятия, уметь проводить обследование производства и оформлять технико-экономическое обоснование проекта	2.2
СК-15	Владеть одним из универсальных пакетов компьютерной математики, по одному из специализированных пакетов для статистического анализа, обработки табличной (матричной) информации	2.7.1
СК-16	Знать общие принципы автоматизированного проектирования, владеть одной из современных систем трехмерного твердотельного графического моделирования и проектирования (CAD)	2.7.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)».
¹ Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического объединения по образованию в области автоматизации технологических процессов, производств и управления

_____ А. А. Лобатый
 «__» _____ 2018 г.

Председатель НМС по специальности 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)»

_____ А. Р. Околов
 «__» _____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области автоматизации технологических процессов, производств и управления
 (протокол № 2 от 5.07. 2018 г.)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович
 «__» _____ 2018 г.

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

_____ И. В. Титович
 «__» _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И. Н. Михайлова
 «__» _____ 2018 г.