

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личноcтно значимых проблем	1.1
УК-2	Владеть навыками использования положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач и применения на практике своих научно-обоснованных выводов, наблюдений и опыта	1.1
УК-3	Быть способным применять философские идеи и категории при анализе социокультурных и профессиональных проблем и ситуаций	1.1
УК-4	Быть способным анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества, иметь активную гражданскую позицию, понимать место человека в историческом процессе и политической организации общества	1.1
УК-5	Быть способным применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач в области металлургии, металловедения и литейного производства	1.2
УК-6	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного взаимодействия и профессиональной деятельности	1.3.1
УК-7	Владеть знаниями и пониманием гражданских основ будущей профессиональной деятельности	2.1
БПК-1	Владеть основными понятиями и применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных для решения прикладных задач	1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов.	1.2.2
БПК-3	Знать основные химические свойства и методы получения простых веществ, законы протекания химических процессов, химической термодинамики и кинетики.	1.2.3
БПК-4	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	1.2.4
БПК-5	Знать современные и перспективные технологии производства черных и цветных металлов и сплавов, способы изготовления заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, резанием и другими способами.	1.3.5.1
БПК-6	Знать основные свойства, структуру, маркировку и способы упрочнения черных и цветных металлов и сплавов	1.3.5.2
БПК-7	Владеть знаниями о процессах формирования и методах исследования структуры и свойства сварных соединений металлов и сплавов	1.3.5.3
БПК-8	Быть способным применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	1.3.7
БПК-9	Владеть физическими основами способов сварки, знаниями для решения теоретических и практических задач процесса формирования сварных соединений при сварке различных металлов и сплавов	1.3.8
БПК-10	Владеть технологиями видов и способов сварки плавлением и термической резки металлов и сплавов используемых в производстве	1.3.9
БПК-11	Знать физическую сущность, виды и способы сварки давлением, особенности технологии сварки различных металлов и сплавов	1.3.11
БПК-12	Владеть основами автоматизации технологической подготовки сварочного производства и компьютерного проектирования сварных конструкций, расчетными методами определения физико-механических и эксплуатационных свойств изделий	1.3.12
БПК-13	Знать основные принципы конструирования сварных конструкций, порядок формирования нового объекта производства и удельный вес сварных конструкций в нём	1.3.14
БПК-14	Знать особенности и специфику производства сварных конструкций различного назначения, принципы расчёта на прочность и технологичность, технологию проектирования и изготовления, автоматизации производства	1.3.15
БПК-15	Владеть численными методами решения прикладных инженерных задач в области металловедения, металлургической теплотехники и литейного производства	2.2.7.1
БПК-16	Обладать базовыми навыками выявления потенциальных объектов интеллектуальной собственности и проведения патентно-информационного поиска, оценки патентоспособности и патентной чистоты предлагаемых технических решений.	2.2.7.2
СК-1	Обладать навыками наглядного представления деталей и комплексов технических систем, чтения чертежей и использования компьютерных технологий для проектирования технологических процессов, оснастки и оборудования	1.3.2.1
СК-2	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых машин и узлов, отвечающих заданным требованиям, навыками по разработке и оформлению конструкторской документации	1.3.2.2
СК-3	Владеть принципами проектирования, кинематическими и динамическими расчетами оптимальных характеристик основных видов механизмов и машин	1.3.2.3
СК-4	Знать организацию технического контроля на предприятиях и основы сертификации продукции и технологических процессов.	1.3.3
СК-5	Знать основные законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей, электротехническую терминологию и символику.	1.3.4
СК-6	Владеть методами расчета и анализа технико-экономических показателей деятельности промышленных предприятий, принципами управления и организации труда на предприятиях различных форм собственности.	1.3.6
СК-7	Знать основы кинематики, динамики и эксплуатации машин и механизмов, принципы конструирования и расчета типовых элементов по главным критериям работоспособности	2.2.1.1
СК-8	Уметь применять методы расчета и анализа механических конструкций, механизмов и машин на физико-механические, технологические и эксплуатационные свойства	2.2.2.2
СК-9	Знать основы общей гидравлики, назначение, устройство и принцип работы гидромашин и гидроприводов и их применение в роботизированных системах сварки	2.2.2.3
СК-10	Владеть вопросами технологической свариваемости металлов и сплавов, принципами выбора способа и режима сварки для получения сварных соединений	1.3.8
СК-11	Уметь выбирать сварочные материалы, оборудование и режимы сварки плавлением и термической резки, обеспечивающие качество получаемых изделий	1.3.9
СК-12	Уметь выбирать оборудование сварки плавлением, источники питания и режимы сварки, обеспечивающие эффективное прохождение процессов сварки и качество сварных соединений	1.3.10
СК-13	Уметь выбирать способы сварки давлением и оборудование, разрабатывать технологию сварки заданной конструкции в условиях производства обеспечивающую качество сварки; применять методы контроля качества сварных соединений	1.3.11
СК-14	Уметь пользоваться компьютерно-интегрированными сборочно-сварочными базами и системами; расчетными и расчетно-экспериментальными методами определения напряжений и деформаций сварных конструкций и соединений	1.3.12
СК-15	Владеть методиками проектирования и расчета сварочно-сборочной технологической оснастки с помощью современных систем автоматизированного проектирования	1.3.13
СК-16	Владеть методиками проектирования и расчета сварных конструкций с помощью современных систем автоматизированного проектирования	1.3.14
СК-17	Уметь разрабатывать технологию изготовления заданной сварной конструкции, выбирать эффективные способы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование с учетом специфики производства	1.3.15
СК-18	Владеть принципами комплексной механизации и автоматизации сварочного производства и разработкой технологии механизации нестандартизированного оборудования и технологической оснастки	1.3.16
СК-19	Знать общие физические основы образования сварного соединения и особенности технологии специальных способов сварки и резки, области применения, оборудование, методы контроля качества сварных соединений	1.3.17
СК-20	Уметь выполнять планировку сварочного цеха, участка, с учетом реальных условий производства, рассчитывать производственную программу, режим работы, фонды времени работы оборудования	1.3.18
СК-21	Знать основные пути и направления комплексной механизации и гибкой автоматизации производства с использованием в составе комплексов сварочных роботов и робототехнических систем	1.3.19

СОГЛАСОВАНО

" ____ " ____ 2018 г.

Председатель УМО по образованию
в области машиностроительного оборудования и технологий
В.К. Шелер
" ____ " ____ 2018 г.

Председатель НМС по специальности
1.36.01.06 Оборудование и технология сварочного производства
" ____ " ____ 2018 г.

Центр развития инженерного образования и организации учебного процесса БНТУ
А.С. Снарский
" ____ " ____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию
в области машиностроительного оборудования и технологий
Протокол № ____ от ____ " ____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

" ____ " ____ 2018 г.

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
И.В. Титович
" ____ " ____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

" ____ " ____ 2018 г.