

УК-5	Быть способным собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике обучения и исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии	1.10, 1.11, 1.12, 1.13
УК-6	Быть способным самостоятельно использовать печатные и электронные источники для поиска информации по темам, связанным с будущей профессиональной деятельностью, вести библиографическую работу с применением современных технологий поиска, обработки и анализа информации, самостоятельно каталогизировать накопленный массив информации	1.13
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-8	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач	4.3
БПК-1	Быть способным сделать понятное для восприятия сообщение (описание, рассуждение) на иностранном языке по теме радиотехнической и ИТ направленности	1.2.2
БПК-2	Знать основы дифференциального и интегрального исчисления и их приложения, теорию рядов и теорию функций комплексного переменного; уметь исследовать функции методами математического анализа	1.3
БПК-3	Уметь производить действия над матрицами, решать алгебраические системы уравнений, исследовать форму и ориентацию линий и поверхностей, знать основы функционального анализа и теории групп.	1.3
БПК-4	Решать дифференциальные и интегральные уравнения, краевые задачи применительно к физическим и техническим задачам.	1.4
БПК-5	Владеть методами теории вероятности и математической статистики для освоения основ статистической физики, радиотехники и физической электроники, уметь рассчитывать основные численные характеристики случайных величин и случайных процессов при типовых законах распределения.	1.4
БПК-6	Владеть методами исследования и решения уравнений в частных производных в радиотехнических приложениях, уметь адекватно интерпретировать полученные решения при исследовании физических процессов	1.5
БПК-7	Знать основные принципы и законы кинематики, динамики, гидродинамики, колебаний и волн, уметь решать практические задачи с использованием динамики твердого тела, механических законов сохранения, теории колебательных процессов.	1.4.1
БПК-8	Знать термодинамический метод расчета макроскопических величин систем многих частиц, первое и второе начало термодинамики, законы, управляющие явлениями теплопроводности, вязкости и диффузии, владеть основами статистического подхода при решении задач молекулярной физики, уметь находить КПД тепловых машин и процессов.	1.4.2
БПК-9	Знать принципы и законы электромагнетизма и методы их математического описания, основные электромагнитные явления и способы их применения в измерительных приборах, уметь проводить измерения и расчеты электрических и магнитных величин при разработке и исследовании радиоэлектронных систем.	1.4.3
БПК-10	Знать физические явления, связанные с распространением и взаимодействием оптического излучения и методы их наблюдения и исследования, физические принципы работы простейших оптических приборов, владеть навыками теоретического и экспериментального исследования оптических явлений.	1.4.4
БПК-11	Знать основные законы и явления микромира, экспериментальные методы исследования основных физических закономерностей атомной и ядерной физики, астрофизических явлений	1.4.5
БПК-12	Знать основные физические процессы, связанные с переносом зарядов в полупроводниковых материалах, принципы работы, основные характеристики и области применения полупроводниковых приборов	1.4.6
БПК-13	Уметь строить и анализировать алгоритмы решения типовых задач обработки информации, разрабатывать программы для ЭВМ для решения физических задач на одном из языков программирования с использованием современных технологий структурного и объектно-ориентированного программирования	1.5
БПК-14	Знать методы анализа электрических сигналов, линейных и нелинейных электрических цепей, элементную базу микросистемных устройств, уметь рассчитывать электрические схемы простейших усилительных каскадов и нелинейных устройств на транзисторных и операционных усилителях, цифровых устройств в интегральном исполнении	1.6.1, 1.6.2
БПК-15	Знать архитектуру, структуру, состав и принципы построения микропроцессорных систем и аппаратных средств вычислительной техники	1.6.3
БПК-16	Знать устройства, принципы работы, характеристики и области применения СВЧ генераторов, усилителей, умножителей частоты, владеть методами решения задач высокочастотной электродинамики, уметь анализировать процессы взаимодействия электронов с СВЧ полем в приборах различного типа	1.7.1
БПК-17	Знать принципы построения и функционирования систем телеуправления и навигации, методы обработки и анализа телеметрической и навигационной информации о состоянии подвижного объекта и его бортовых систем, уметь проводить прием, обработку, анализ телеметрии и создавать командно-программную информацию.	1.7.2
БПК-18	Знать методы и системы аэрокосмического мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, уметь анализировать и использовать теоретические аспекты переноса, эффекты взаимодействия электромагнитного излучения, звуковых волн для решения задач исследования различных характеристик явления взаимодействия электромагнитного излучения, звуковых волн с рассеивающей средой	1.8.1
БПК-19	Знать физические основы радионавигации, принципы функционирования, структуру глобальных навигационных спутниковых систем и основные характеристики используемых в них сигналов, уметь проводить навигационно-временные измерения с помощью навигационного приемника, коррекции координат, скорости, времени с использованием распространенных программных продуктов в области информационных и геоинформационных систем.	1.8.2
БПК-20	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	4.4
СК-1	Знать численные методы решения задач высшей математики и математической физики, владеть навыками проведения вычислительных экспериментов	2.2.1
СК-2	Уметь применять методы и алгоритмы моделирования случайных величин, случайных потоков и процессов в среде математического программирования Matlab для решения практических задач моделирования сложных процессов и систем; знать принципы построения кроссплатформенных прикладных программ с использованием Java-приложений	2.2.2, 2.2.3
СК-3	Знать физические основы функционирования каналов передачи информации, современные технологии обработки информации в частотном и пространственно-временном представлении, основы построения глобальных наземных и спутниковых сетей телекоммуникации	2.3
СК-4	Знать методы дискретизации и квантования сигналов, основные классы и методы построения помехоустойчивых кодов; уметь решать задачи обнаружения сигналов и оптимальной фильтрации	2.4.1
СК-5	Владеть практическими навыками статистических расчетов основных характеристик оптимальных систем обнаружения и измерения параметров сигналов	2.4.2
СК-6	Знать основы автоматизации проектирования радиоэлектронных датчиков и усилителей сигналов	2.5.1
СК-7	Знать основные физические процессы, связанные с генерацией и усилением электромагнитных колебаний в широком частотном диапазоне; владеть методами анализа простых оптоэлектронных систем	2.5.2
СК-8	Знать базовые методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов, особенности цифрового спектрального анализа	2.6
СК-9	Знать физические принципы распространения электромагнитных волн в различных средах, методы оптико-физических измерений.	2.7.1, 2.7.2
СК-10	Владеть средствами компьютерного моделирования при проектировании движения малых космических аппаратов и систем передачи аэрокосмической информации	2.8.1, 2.9.1, 2.9.2
СК-11	Уметь использовать современные интегрированные инструментальные средства при программировании встраиваемых систем	2.8.2
СК-12	Знать методы и технику детектирования световых потоков; основные методы и средства построения электронных узлов аналоговой обработки сигналов; владеть практическими навыками статистических расчетов основных характеристик оптимальных систем обнаружения и измерения параметров сигналов	2.7.3, 2.8.3, 2.9.3
СК-13	Знать физические основы построения оптоэлектронных детекторов излучения; принципы переноса излучения при дистанционном зондировании	2.7.6, 2.8.4, 2.9.4
СК-14	Знать принципы пространственной и частотной фильтрации, алгоритмы сжатия данных; уметь формировать кластеры корреляционно связанных объектов в информационных массивах, эффективно применять методы распознавания, принятия решений в сжатии данных; владеть навыками формирования и обработки цифровых сигналов с использованием платформы ELVIS	2.7.5, 2.8.5, 2.9.5
СК-15	Уметь определять параметры атмосферы и подстилающей поверхности по данным орбитальных наблюдений; владеть навыками для проведения научных исследований в области физики атмосферы	2.7.4, 2.9.6
СК-16	Структуры и особенности микросхем программируемой логики, способы и средства проектирования и программирования ПЛИС	2.8.6
СК-17	Знать физические основы построения лазерных систем для аэрокосмических технологий; уметь моделировать типовые задачи генерации, распространения, взаимодействия с зондирующим объектом и регистрации лазерных импульсов современных лидарных систем	2.7.7, 2.9.7
СК-18	Знать основные современные интерфейсы передачи данных; логические протоколы, аппаратные и программно-алгоритмические средства традиционно используемых интерфейсов	2.8.7
СК-19	Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации, использовать социально-психологические знания при решении задач профессиональной деятельности	2.1.1
СК-20	Быть способным использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения для решения профессиональных задач	2.1.2.1
СК-21	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	2.1.2.2

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию Республики Беларусь

_____ (подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

_____ (дата)

Председатель НМС по физике

_____ (подпись) В.М.Анищик (И.О.Фамилия)

_____ (дата)

Рекомендован к утверждению

Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ (подпись) С.А.Касперович (И.О.Фамилия)

_____ (дата)

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

_____ (подпись) И.В.Титович (И.О.Фамилия)

_____ (дата)

Эксперт-нормоконтролер

_____ (подпись) (И.О.Фамилия)

_____ (дата)