

1.6	Теория вероятности и математическая статистика		3	110	50	34		16							110	50	3												3	БПК-1
	Модуль "Информатика"																													
1.7	Информатика	1		240	102	34	68			240	102	6																	6	БПК-2
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Информатика"			40						40		1																	1	
	Модуль "Физика"																													
1.8	Физика	1,2		456	204	104	52	48		240	102	6	216	102	6														12	БПК-3
	Модуль "Инженерная графика"																													
1.9	Инженерная графика	1	2 ¹	218	98	32		66		110	50	3	108	48	3														6	БПК-4
	Модуль "Профессиональная лексика"																													
1.10	Иностранный язык	2	1	218	100			100		110	68	3	108	32	3														6	УК-5
	Модуль "Механика 1"																													
1.11	Материаловедение и технология материалов		2	110	64	48	16						110	64	3														3	БПК-5
1.12	Теоретическая механика	2		120	68	34		34					120	68	3														3	БПК-6
1.13	Прикладная механика	3	2	230	118	68	34	16					120	68	3	110	50	3											6	БПК-7
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Прикладная механика"			40	16			16								40	16	1											1	
	Модуль "Электротехника 1"																													
1.14	Теоретические основы электротехники	4	3	248	114	82	32									110	50	3	138	64	3								6	БПК-8
	Модуль "Технология 1"																													
1.15	Технологическое оборудование и оснастка в приборостроении	3,4		470	170	102	68									220	86	6	250	84	6								12	БПК-9
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Технологическое оборудование и оснастка в приборостроении"			40	16			16											40	16	1								1	
1.16	Технология приборостроения	4,5		490	170	102	68												250	84	6	240	86	6					12	БПК-9
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Технология приборостроения"			60	16			16														60	16	2					2	
	Модуль "Конструирование 1"																													
1.17	Элементы приборов	6	5	240	130	98	32															120	66	3	120	64	3		6	БПК-10
1.18	Конструирование приборов	6	5	240	114	82		32														120	50	3	120	64	3		6	БПК-11
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Конструирование приборов"			60	16			16																	60	16	2		2	
	Модуль "Автоматизация 1"																													
1.19	Автоматика	7		180	80	48	16	16																		180	80	5	5	БПК-12
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Автоматика"			40																						40		1	1	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

(подпись) С.А. Касперович

(дата)

СОГЛАСОВАНО

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

(подпись) М.П. И.В. Титович

(дата)

[illegible]

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности	1.1
УК-2	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.2
УК-3	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.3
УК-4	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.4, 2.16, 2.17
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в области приборостроения, использовать иностранный язык в качестве инструмента профессиональной деятельности	1.10, 3.4, 4.2
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
УК-7	#####	2.1
УК-8	Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, владеть умениями устанавливать продуктивные межкультурные связи	2.1
УК-9	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны	2.2
УК-10	Уметь логически верно и аргументировано мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.2
УК-11	Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни	3.1
УК-12	Обладать качествами гражданственности	3.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами математики; применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.5, 1.6
БПК-2	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях	1.7
БПК-3	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов; применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.8
БПК-4	Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации; создавать чертежи деталей и узлов; оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию	1.9
БПК-5	Знать маркировку, основные свойства, область применения, технологические способы получения и обработки конструкционных материалов; определять методы и режимы их механической, термической и химико-термической обработки	1.11
БПК-6	Применять физико-математические методы для расчетов механизмов, машин и конструкций, разрабатывать и анализировать их кинематические и динамические схемы	1.12
БПК-7	Производить практические расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость; знать устройство и принципы взаимодействия деталей машин общего назначения, виды и характер их разрушений	1.13
БПК-8	Владеть основами электрических и магнитных явлений и уметь их использовать при проектировании машин и приборов	1.14
БПК-9	Быть способным разрабатывать технологические процессы изготовления изделий и технологическую документацию, следить за соблюдением технологических процессов и соответствия режимов работы действующим стандартам, правилам и нормам, работать с технологической и нормативно-технической документацией	1.15, 1.16
БПК-10	Владеть методиками выбора, расчета и проектирования датчиков физических величин, схем обработки сигналов датчиков, уметь разрабатывать конструкции датчиков	1.17
БПК-11	Уметь разрабатывать технические задания на проектируемые изделия, разрабатывать конструкции приборов, разрабатывать конструкторскую документацию при проектировании объектов производства, работать с конструкторской и нормативно-технической документацией	1.18
БПК-12	Владеть основами теории автоматического управления и регулирования, применять полученные знания для расчета систем автоматического управления и анализа динамики технических устройств	1.19
БПК-13	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; знать и применять основные правовые, организационные и инженерные основы обеспечения безопасных и здоровых условий труда	1.20, 1.21, 1.22
СК-1	Владеть физическими основами преобразования измеряемых параметров в величины, удобные для дальнейшей обработке, методами и средствами преобразования измерительной информации, применять полученные знания при проектировании приборов	2.3, 2.4
СК-2	Быть способным производить практические расчеты деталей, узлов и базовых механизмов приборов и машин; определять рациональные варианты передач приводов машин и механизмов	2.5
СК-3	Уметь применять в профессиональной деятельности методологию обеспечения взаимозаменяемости элементов технических систем механического типа, методы нормирования точности параметров, деталей, сборочных единиц и изделий в целом	2.6
СК-4	Владеть основными понятиями законодательной и прикладной метрологии и использовать их в профессиональной деятельности	2.7
СК-5	Владеть методиками расчетов проектируемых электромеханических и электронных устройств и изделий, применять в профессиональной деятельности навыки составления, расчета их основных компонентов и параметров	2.8
СК-6	Знать современные прогрессивные методы обработки материалов, применяемых в приборостроении, применять эти знания при проектировании изделий приборостроения	2.9

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-38 01 01 "Механические и электромеханические приборы и аппараты", регистрационный № _____

СК-7	Владеть методиками использования программных средств САД для проектирования изделий приборостроения и оформления конструкторской и технологической документации	2.10
СК-8	Понимать принципы функционирования современных исполнительных устройств и применять их при проектировании приборов и систем автоматизации производства	2.11
СК-9	Владеть основными методами и средствами автоматизации производственных процессов в приборостроении, использовать полученные знания при проектировании технологических процессов изготовления изделий	2.12
СК-10	Быть способным использовать экономические знания для принятия рациональных решений в профессиональной деятельности; уметь рассчитать цены на продукцию и оценивать экономические результаты деятельности предприятия	2.13, 2.14
СК-11	Владеть методиками построения и проектных расчетов средств измерения, обеспечения их точности и надежности, использовать полученные знания при проектировании измерительных приборов	2.15
СК-12	Знать конструкции, принцип действия и характеристики средств измерения и контроля физических величин, использовать полученные знания для модернизации и проектирования приборов	2.16, 2.18
СК-13	Знать основные методы и средства автоматизации измерений физических величин, использовать полученные знания для модернизации и проектирования приборов	2.17
СК-14	Владеть физическими основами, методиками построения и проектных расчетов изделий бытовой техники, обеспечения их работоспособности, использовать полученные знания при проектировании бытовых приборов	2.19
СК-15	Знать конструкции, принцип действия и характеристики современных электробытовых приборов и машин, использовать полученные знания для модернизации и проектирования изделий	2.20, 2.22
СК-16	Владеть методами и средствами измерения и контроля параметров, характеризующих процессы в изделиях бытовой техники, использовать полученные знания при проектировании	2.21

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-38 01 01 "Механические и электромеханические приборы и аппараты".

¹Дифференцированный зачет.

²В рамках данной специальности могут быть реализованы следующие специализации: 1-38 01 01 01 "Проектирование и производство прецизионных устройств, приборов и систем"; 1-38 01 01 02 "Технология прецизионного приборостроения"; 1-38 01 01 03 "Приборы точной механики"; 1-38 01 01 04 "Контрольно-измерительные приборы и системы"; 1-38 01 01 05 "Бытовые машины, приборы и аппаратура"; 1-38 01 01 06 "Приборы контроля параметров технологических процессов и окружающей среды"; 1-38 01 01 07 "Приборы, аппараты и изделия медицинского назначения".

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области приборостроения

(подпись) М.П.

А.М. Маляревич

(дата)

Председатель НМС по специальностям 1-38 01 01 "Механические и электромеханические приборы и аппараты", 1-38 02 02 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 1-52 02 01 "Технология и оборудование ювелирного производства"

(подпись)

М.Г. Киселев

(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области приборостроения

Протокол № 6 от 14 февраля 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

(подпись)

С.А. Касперович

(дата)

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

(подпись) М.П.

И.В. Титович

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

(подпись)

О.А. Величкович

(дата)