

2.5	Детали и механизмы приборов	4	3	250	136	102	34									120	68	3	130	68	3											6		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Детали и механизмы приборов"			60	32		32												60	32	2										2	СК-2		
	Модуль "Взаимозаменяемость и технические измерения"																																	
2.6	Стандартизация норм точности	3		120	66	50	16									120	66	3														3		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Стандартизация норм точности"			60	16		16									60	16	2													2	СК-3		
2.7	Метрология		4	130	48	32	16												130	48	3											3	СК-4	
	Модуль "Электротехника 2"																																	
2.8	Электроника и схемотехника аналоговых и цифровых устройств	6	5	240	128	96	32												110	64	3	130	64	3								6	СК-5	
	Модуль "Конструирование 2"																																	
2.9	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов		7	110	48	32	16																110	48	3							3	СК-6	
2.10	Системы САД в приборостроении		8	110	64	16	48																			110	64	3	3			3	СК-7	
	Модуль "Автоматизация 2"																																	
2.11	Привод в приборостроении		7	100	48	32	16																100	48	3							3	СК-8	
2.12	Автоматизация производственных процессов в приборостроении	7		110	48	32	16																110	48	3							3	СК-9	
	Модуль "Экономика"																																	
2.13	Экономика производства		7	100	50	34		16															100	50	3							3	УК-6, СК-10	
2.14	Организация производства и управление предприятием	8		110	50	34		16																	110	50	3	3						
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием"			40																					40		1	1					УК-6, СК-10	
	1-38 01 01 04 Контрольно-измерительные приборы и системы ³			790	402	274	96	32																								21		
2.15	Теория и расчет измерительных приборов и систем	5,6		250	130	98	32											120	66	3	130	64	3									6		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория и расчет измерительных приборов и систем"			40	16		16															40	16	1								1	СК-11	
2.16	Приборы для измерения длин и углов	7	6	220	112	80	32												120	64	3	100	48	3								6	СК-12	
2.17	Приборы автоматического контроля	7		110	64	48	16																110	64	3							3	СК-13	
2.18	Методы и средства измерения физических величин	7		110	64	48	16																110	64	3								3	
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Методы и средства измерения физических величин"			60	16		16																60	16	2							2	СК-12	
	1-38 01 01 05 Бытовые машины, приборы и аппаратура ³			790	402	274	96	32																								21		
2.19	Физические основы и теоретические принципы построения электробытовых приборов	5,6		250	130	98	32											120	66	3	130	64	3									6		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Физические основы и теоретические принципы построения электробытовых приборов"			40	16		16															40	16	1								1	СК-14	
2.10	Приборы и системы записи и воспроизведения аудио- и видеoinформации	7		110	64	48	16																110	64	3							3	СК-15	
2.21	Приборы для контроля параметров в бытовой технике	7		100	48	32	16																100	48	3							3	СК-16	
2.22	Электробытовые приборы, машины и аппараты	7	6	230	128	96	32												120	64	3	110	64	3								6		
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Электробытовые приборы, машины и аппараты"			60	16		16																60	16	2							2	СК-15	
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ			/108	/108	/10	/98																											
3.1	Введение в инженерное образование		/1	/16	/16	/16			/16	/16																								УК-8
3.2	Коррупция и ее общественная опасность		/2	/10	/10	/10					/10	/10																						УК-9
3.3	Физическая культура		/5,6	/66	/66		/66											/34	/34		/32	/32											УК-5	
3.4	Перевод технической литературы		/8	/32	/32		/32																				/32	/32						УК-4
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ		/1-6	/400	/364		/364																											
4.1	Физическая культура		/1-6	/330	/330		/330		/68	/68	/64	/64	/68	/68	/64	/64	/34	/34	/32	/32														УК-9
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	/70	/34		/34		/70	/34																								УК-6
Количество часов учебных занятий				7858	3610	2122	724	674	90	1126	530	30	1038	508	27	1128	524	30	998	396	24	1080	512	29	1000	436	25	1020	486	29	478	218	13	207
Количество часов учебных занятий в неделю										31			31			31			25			30			27			30			27			
Количество курсовых проектов				5												1			1			1			1			1						
Количество курсовых работ				6						1						1			1			2								1				
Количество экзаменов				33						6		4		4		4		4		4		5		4		5		4		2				
Количество зачетов				20						1		3		4		4		1		3		1		5		5		2						

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование				VII. Итоговая аттестация			
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц		Семестр	Неделя	Зачетных единиц	
Станочная	2	2	3	Технологическая	4	4	6	8	10	15					Защита дипломного проекта в ГЭК
				Конструкторско-технологическая	6	4	6								
				Преддипломная	8	2	3								

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	1.1
УК-2	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем	1.2
УК-3	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющего быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны	1.3
УК-4	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	1.9, 3.4, 4.2
УК-5	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
УК-6	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	2.1, 2.13, 2.14
УК-7	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	2.2
УК-8	Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни	3.1
УК-9	Обладать качествами гражданственности	3.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами математики; применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.4, 1.5
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	1.6
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	1.7
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	1.8

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-38 01 01 "Механические и электромеханические приборы и аппараты"

Регистрационный №			
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	1.10	
БПК-6	Применять физико-математические методы для расчётов механизмов, машин и конструкций, разрабатывать и анализировать их кинематические и динамические схемы	1.11	

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	1.12
БПК-8	Владеть основами электрических и магнитных явлений и уметь их использовать при проектировании машин и приборов	1.13
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	1.14, 1.15
БПК-10	Владеть методиками выбора, расчета и проектирования датчиков физических величин, схем обработки сигналов датчиков, уметь разрабатывать конструкции датчиков	1.16
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	1.17
БПК-12	Владеть основами теории автоматического управления и регулирования, применять полученные знания для расчета систем автоматического управления и анализа динамики технических устройств	1.18
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	1.19, 1.20, 1.21
СК-1	Владеть физическими основами преобразования измеряемых параметров в величины, удобные для дальнейшей обработки, 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
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 и конструировании средств автоматизации	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".

¹Для иностранных студентов вместо данной учебной дисциплины может планироваться изучение учебной дисциплины "История науки и культуры Беларуси".

²Дифференцированный зачет.

³В 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".

Председатель УМО в области приборостроения
(название учебно-методического объединения)

А.М. Маляревич
(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

(дата)

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

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

(дата)

Председатель НМС по специальности 1-38 01 01 "Механические и электромеханические приборы и аппараты"

(название научно-методического совета)

М.Г. Киселев
(подпись) (И.О.Фамилия)

(дата)

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

И. В. Титович
(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО

в области приборостроения

Протокол № ____ от _____ 2018 г.

Эксперт–нормоконтролер

(подпись) (И.О.Фамилия)

(дата)