

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
образования Республики Беларусь

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учреждения высшего образования

Специальность 1- 38 02 01 Информационно-измерительная техника

Квалификация специалиста :
инженер-электроник

_____ (подпись) М.П.
" ____ " _____ г.
(дата)

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Срок обучения: 4 года

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь		октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель			май			июнь			июль			август			Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего		
	01	08	15	22	29	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27									03	10
I	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	31	33	8	2				9	52		
II																																						33	8		3			8	52
III																																						33	8		3			8	52
IV																																						24	4			9	2	2	43
																																						123	28	2	8	9	2	27	199

Обозначения : – теоретическое обучение – учебная практика – дипломное проектирование – каникулы
 – экзаменационная сессия – производственная практика – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсовой проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов				Распределение по курсам и семестрам (триместрам)																Всего зачетных единиц	Код компетенции												
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс				II курс				III курс				IV курс															
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр 17 недель			2 семестр 16 недель			3 семестр 17 недель			4 семестр 16 недель			5 семестр 17 недель				6 семестр 16 недель			7 семестр 16 недель			8 семестр 8 недель					
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов			Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1.	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			4122	1930	1022	344	484	80	660	320	17	918	462	26	844	396	22	528	204	15	240	148	6	448	176	12	268	128	7	216	96	6	111			
	Социально-гуманитарный модуль 1																																				
1.1	Философия	3		144	76	52			24							144	76	4																	4	УК-1	
1.2	Экономика	4		144	60	36			24										144	60	4														4	УК-2	
1.3	Политология		1 ²	72	34	18			16	72	34	2																							2	УК-3	
1.4	История ¹		2 ²	72	34	18			16				72	34	2																				2	УК-4	
	Естественно-научный модуль																																				
1.5	Математика	1,2,3		446	232	116		116		120	68	3	206	96	6	120	68	3																	12	БПК-1	
1.6	Физика	1,2		448	196	98	66	32		240	100	6	208	96	6																				12	БПК-2	
1.7	Химия	1		120	68	34	34			120	68	3																							3	БПК-3	
	Модуль Механика																																				
1.8	Инженерная графика	1	2 ²	216	98	34		64		108	50	3	108	48	3																				6	БПК-4	
1.9	Механика материалов и конструкций	2		108	78	48		30					108	78	3																				3	БПК-5	
1.10	Стандартизация норм точности		2	108	46	32	14						108	46	3																				3	БПК-6	
	Модуль Основы измерений																																				
1.11	Физические основы измерений	3		120	68	34	34									120	68	3																	3	БПК-7	
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Физические основы измерений"			40	16			16								40	16	1																	1		
1.12	Теоретические основы информационно-измерительной техники	4	3	228	114	82	16	16								120	66	3	108	48	3														6	БПК-8	

Станочная	2	2	2	Контрольно-измерительная	4	3	3	9	9	15	Защита дипломного проекта в ГЭК
				Конструкторско-технологическая	6	3	5				
				Преддипломная	9	2	3				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и лично значимых проблем	1.1, 2.1
УК-2	Быть способным использовать экономические знания для принятия рациональных решений в профессиональной деятельности	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	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	1.4, 2.2
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2.5, 3.4, 4.2
УК-6	Быть способным осуществлять самостоятельный поиск и отбор информации по конкретной проблеме	3.1
УК-7	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	3.2
УК-8	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами математики, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.5
БПК-2	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	1.6
БПК-3	Владеть основными понятиями и законами химии, принципами экспериментального и теоретического изучения химических явлений и процессов применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.7
БПК-4	Читать и выполнять машиностроительные чертежи с использованием стандартов и справочников	1.8
БПК-5	Использовать теоретические положения для анализа механических систем	1.9
БПК-6	Владеть методами нормирования точности при изготовлении деталей и узлов	1.10
БПК-7	Решать измерительные задачи, включая выбор методов измерений и обработку результатов измерений	1.11
БПК-8	Использовать характеристики погрешностей средств измерений при обработке результатов измерений	1.12
БПК-9	Решать задачи анализа и синтеза электрических цепей	1.13
БПК-10	Рассчитывать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств	1.14
БПК-11	Проектировать блоки информационно-измерительных систем на базе современных микросхем программируемых цифровых устройств	1.15
БПК-12	Осуществлять обоснованный выбор измерительного преобразователя для проведения измерений заданной физической величины	1.16
БПК-13	Использовать средства электронной техники для решения измерительных задач	1.17
БПК-14	Быть способным использовать экономические знания для принятия решений в профессиональной деятельности, уметь рассчитывать цены на продукцию и оценивать экономические результаты деятельности предприятия	1.18
БПК-15	Владеть методами организации основных типов производства и производственной инфраструктуры	1.19
БПК-16	Знать и применять основные правовые, организационные и инженерные меры обеспечения безопасных и здоровых условий труда	1.20
СК-1	Определять опасные производственные факторы и меры защиты от них в условиях конкретного производства	2.3
СК-2	Владеть основными методами ресурсо-и энергосбережения, способностью оценивать экологические последствия реализации продукции и реализации производственных процессов	2.4
СК-3	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	2.6
СК-4	Разрабатывать программное обеспечение для программируемых устройств	2.7
СК-5	Разрабатывать механизмы, несущие конструкции, корпуса и корпусные детали приборов и устройств	2.8
СК-6	Выбирать материалы и технологию их обработки при конструировании приборов	2.9
СК-7	Составлять функциональные и структурные схемы автоматизации процессов на основе расчета характеристик основных элементов систем	2.10
СК-8	Разрабатывать математические модели измерительных преобразователей	2.11
СК-9	Обосновывать методики измерения электрических и магнитных величин	2.12
СК-10	Использовать теоретические положения физики твердого тела в анализе характеристик электронных приборов	2.13
СК-11	Разрабатывать конструкции сборочных единиц, узлов и деталей приборов	2.14
СК-12	Разрабатывать технологию и технологическую документацию производства технических средств измерительных и информационных систем	2.15
СК-13	Выполнять схемотехнические расчеты нестандартизованных электронных узлов информационно-измерительной техники	2.16
СК-14	Проектировать электронные схемы и печатные платы приборов с использованием компьютерных систем автоматизированного проектирования	2.17
СК-15	Рассчитывать технические характеристики каналов связи и передачи информации	2.18

СК-16	Разрабатывать электрические принципиальные схемы устройств силовой электроники	2.19
СК-17	Осуществлять выбор аппаратных и программных средств для создания распределенной сети обмена измерительной информацией	2.20
СК-18	Разрабатывать электрические принципиальные схемы устройств информационно-измерительной техники	2.21
СК-19	Рассчитывать схемы согласования исполнительных устройств с электрическими схемами узлов управления	2.22
СК-20	Разрабатывать структурные и принципиальные схемы сопряжения сенсоров с микропроцессорными устройствами	2.23
СК-21	Осуществлять оптимальный выбор средств автоматизации и контроля технологических процессов	2.24
СК-22	Разрабатывать конструкторскую и нормативно-техническую документацию на средства информационно-измерительной техники	2.25
СК-23	Определять причины выхода из строя устройств информационно-измерительной техники	2.26
СК-24	Рассчитывать и анализировать надежность работы проектируемых систем	2.27

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-38 02 01 "Информационно-измерительная техника"

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

² Дифференцированный зачет

³ В рамках данной специальности могут быть реализованы следующие специализации: 1-38 02 01 01 "Информационно-измерительная техника в машиностроительном производстве"; 1-38 02 01 02 "Информационно-измерительная техника транспортных средств"; 1-38 02 01 03 "Информационно-измерительные устройства и системы в производстве изделий электронной техники"; 1-38 02 01 04 "Информационно-измерительная техника в химическом производстве"; 1-38 02 01 05 "Информационно-измерительная техника для предприятий агрокомплекса и перерабатывающей промышленности"; 1-38 02 01 06 "Информационно-измерительная техника экологического мониторинга"; 1-38 02 01 07 "Информационно-измерительная техника в нефтехимическом производстве"; 1-38 02 01 08 "Информационно-измерительная техника в системах управления"

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию
в области приборостроения

М.П.

А.М.Малярович

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

И.о. председателя НМС по специальностям
1-38 02 01 Информационно-измерительная техника и
1-38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

А.А.Антошин

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

М.П.

И.В.Титович

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области приборостроения
Протокол №6 от 14.02.2018

Эксперт-нормоконтролер
