

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-38 01 02 "Оптико-электронные и лазерные приборы и системы", регистрационный №

2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			2458	1214	708	308	166	32						244	118	7,01	264	128	7	452	206	13	588	304	14	534	278	15	376	180	10	66	32 %		
	Социально-гуманитарный модуль 2																																			
2.1	Психология труда/История мировой культуры	3		72	34	18			16						72	34	2																	2	УК-11/УК-12	
2.2	Политические институты и политические процессы/Логика	3		72	34	18			16						72	34	2																	2	УК-13/УК-14	
	Модуль "Экономика"																																			
2.3	Экономика производства	8		100	50	34			16																					100	50	3	3	УК-4, СК-1		
2.4	Организация производства и управление предприятием	8		100	50	34			16																				100	50	3	3				
	<i>Курсовая работа</i> по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием "			40																									40		1	1		УК-4, СК-2		
	Модуль "Технологии"																																			
2.5	Технология производства оптических деталей	4	3	228	114	50	48		16						100	50	3	128	64	3														6		
	<i>Курсовая работа</i> по дисциплине "Технология производства оптических деталей"			40	16				16									40	16	1													1		СК-3	
2.6	Технология оптического приборостроения	5	4	192	96	48	32		16									96	48	3	96	48	3											6		
	<i>Курсовая работа</i> по учебной дисциплине "Технология оптического приборостроения"			40																	40		1										1		СК-4	
	Модуль "Материалы"																																			
2.7	Оптическое и лазерное материаловедение		5	112	56	38	18														112	56	3										3		СК-5	
2.8	Оптические покрытия и технология их нанесения	5		108	54	36	18														108	54	3										3		СК-6	
2.9	Оптические измерения	7	6	236	128	80	48																	128	64	3	108	64	3					6		
	<i>Курсовая работа</i> по дисциплине "Оптические измерения"			40																									40		1		1		СК-7	
	Модуль "Оптико-электронные приборы"																																			
2.10	Оптико-электронные приборы и системы		5	96	48	32	16														96	48	3										3		СК-8	
2.11	Источники и приемники оптического излучения	6		128	64	48	16																	128	64	3							3		СК-9	
	1-38 01 02 01 Оптичные и оптико-электронные приборы и комплексы²			854	470	272	112	86																									22			
	Модуль "Проектирование и производство"																																			
2.12	Проектирование оптико-электронных приборов	6		136	80	64	16																	136	80	3								3		
	<i>Курсовой проект</i> по дисциплине "Проектирование оптико-электронных приборов"			60	16				16															60	16	2							2			СК-10
2.13	Сборка, юстировка и испытания оптических приборов	8	7	244	144	80	32	32																			108	64	3	136	80	3	6		СК-11	
	Модуль "Техническая оптика"																																			
2.14	Техническая оптика	7	6	266	166	80	48	38																136	80	3	130	86	4				7			
	<i>Курсовая работа</i> по дисциплине "Техническая оптика"			40																							40		1			1			СК-12	
2.15	Волоконная и интегральная оптика	7		108	64	48	16																				108	64	3				3		СК-13	
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ			/124	/124	/26		/98																												
3.1	Введение в инженерное образование	/1	/16	/16	/16					/16	/16																									УК-15
3.2	Коррупция и ее общественная опасность	/2	/10	/10	/10							/10	/10																							УК-16
3.3	Физическая культура	/5,6	/66	/66				/66													/34	/34		/32	/32											УК-10
3.4	Перевод технической литературы	/8	/32	/32				/32																				/32	/32							УК-5

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

(подпись)

(дата)

СОГЛАСОВАНО

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

И.В. Титович

(подпись) М.П.

(дата)

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-38 01 02 "Оптико-электронные и лазерные приборы и системы", регистрационный № _____

УК-12	Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, владеть умениями устанавливать продуктивные межкультурные связи	2.1
УК-13	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни как избиратель, гражданин и патриот своей страны	2.2
УК-14	Уметь логически верно и аргументировано мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.2
УК-15	Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни	3.1
УК-16	Обладать качествами гражданственности	3.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами высшей 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	1.10
БПК-5	Применять физико-математические методы для расчётов механизмов, машин и конструкций, разрабатывать и анализировать их кинематические и динамические схемы	1.11
БПК-6	Производить практические расчёты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жёсткость; знать устройство и принципы взаимодействия деталей машин общего назначения, виды и характер их разрушений	1.12
БПК-7	Знать основные физико-механические свойства и характеристики металлических и неметаллических материалов, уметь определять марки материалов и правила их обозначения	1.13
БПК-8	Знать физические принципы действия устройств и механизмов, уметь разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов	1.14
БПК-9	Знать совокупность норм и правил, обеспечивающих безопасность продукции для окружающей среды, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии	1.15
БПК-10	Знать основные средства измерения и методы обеспечения их единства измерения, способы достижения требуемой точности и качества	1.16
БПК-11	Владеть основами электрических и магнитных явлений и способность использовать навыки в машинах и приборах	1.17
БПК-12	Иметь базовые знания и навыки в области электроники и схемотехники аналоговых, цифровых и микропроцессорных устройств	1.18
БПК-13	Знать теоретические основы описания физических явлений, возникающих в процессе распространения оптического излучения и его взаимодействия с веществом, в которых проявляется волновая природа света	1.22
БПК-14	Знать основные физические процессы и закономерности распространения оптического излучения и его взаимодействие с веществом, основы практического использования изучаемых явлений в оптико-электронных и лазерных приборах	1.23
БПК-15	Знать основные принципы построения типовых оптических систем, методы проведения габаритного и абберационного расчёта и оценки качества изображения	1.24
БПК-16	Знать функциональные схемы источников света, на базе лазеров непрерывного и импульсного действия, оптических и оптико-электронных элементов, а также устройства управления характеристиками лазерного излучения	1.25
БПК-17	Знать устройство и назначение типовых элементов крепления оптических деталей и оптико-электронных модулей, варианты их конструктивного исполнения	1.26
БПК-18	Владеть навыками 2-х и 3-х мерного компьютерного проектирования оптических приборов и сборочных единиц	1.27
СК-1	Быть способным анализировать современные социально-экономические отношения и процессы, применять полученные знания для принятия рациональных решений в профессиональной деятельности	2.3
СК-2	Владеть основами производственных отношений и принципами управления промышленным предприятием	2.4
СК-3	Знать теоретические и практические основы обработки оптических деталей и способы контроля их исполнительных поверхностей, а также методы повышения их качества	2.5
СК-4	Иметь представление о процессах изготовления деталей приборов из металла и пластмасс, конструкции инструментов, оснастке и технологическом оборудовании	2.6
СК-5	Иметь представление о строении, свойствах, технологии производства и области применения оптических и лазерных материалов	2.7
СК-6	Знать типы и виды покрытий, методику расчёта оптимального числа слоёв и технологию их нанесения на различные поверхности оптических деталей	2.8
СК-7	Знать теоретические основы оптических измерений и типовые узлы контрольно-измерительных оптических приборов, а также владеть практическими навыками по сборке и настройке измерительной установки	2.9
СК-8	Владеть физическими основами и принципами построения типовых оптико-электронных приборов различного назначения	2.10
СК-9	Уметь определять параметры и характеристики источников и приёмников оптического излучения и осуществлять выбор соответствующего контрольно-измерительного оборудования	2.11
СК-10	Знать методику расчёта типовых узлов и правила выбора основных параметров оптико-электронных приборов	2.12
СК-11	Знать теоретические основы юстировки и контрольно-юстировочные приборы общего назначения, определять положение точек автоколлимации при центрировании оптических элементов	2.13
СК-12	Владеть основами композиции оптических систем, теорией синтеза базовых систем и методикой абберационной коррекции её элементов	2.14

СК-13	Знать закономерности распространения света по планарным и волоконным оптическим диэлектрическим волноводам, методы их производства, основные классы материалов и их характеристики	2.15
-------	--	------

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-38 01 02 "Оптико-электронные и лазерные приборы и системы".

¹ Дифференцированный зачёт.

² В рамках данной специальности могут быть реализованы следующие специализации:

1-38 01 02 01 Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы;

1-38 01 02 02 Лазерные системы и технологии;

1-38 01 02 03 Технология оптического и лазерного приборостроения;

1-38 01 02 04 Светотехника и источники света;

1-38 01 02 05 Космические оптико-электронные приборы.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области приборостроения

А.М. Маляревич

(подпись) М.П.

(дата)

Председатель НМС по специальностям: 1-38 01 02 "Оптико-электронные и лазерные приборы и системы"; 1-38 80 02 "Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы"

Н.В. Кулешов

(подпись)

(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

С.А. Касперович

(подпись)

(дата)

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

И.В. Титович

(подпись) М.П.

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

И.Н. Михайлова

(подпись)

(дата)