

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачётных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита дипломного проекта в ГЭК
Станочная	2	2	3	Технологическая	4	4	6	8	10	14	
				Конструкторско-технологическая	6	4	6				
				Преддипломная	8	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 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, 2.3, 2.4
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	1.9, 3.4
УК-6	Обладать базовыми навыками оценки объемов использования экологических и энергетических ресурсов и эффективности их использования на производственных предприятиях	1.19
УК-7	Быть способным применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	1.20
УК-8	Быть способным применять основные законодательные, нормативно-правовые и нормативно-технические акты для обеспечения организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	1.21
УК-9	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач	4.1
УК-10	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.2
УК-11	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
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

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)

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, жесткость; 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 опико-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)