





Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0715-04 "Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин и оборудования", регистрационный № 6-05-04-057/np.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																								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, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр, 4 недели				
										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
<b>2</b>	<b>КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ</b>			<b>3270</b>	<b>1825</b>	<b>956</b>	<b>391</b>	<b>424</b>	<b>54</b>	<b>162</b>	<b>88</b>	<b>5</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>350</b>	<b>204</b>	<b>12</b>	<b>420</b>	<b>221</b>	<b>11</b>	<b>570</b>	<b>357</b>	<b>16</b>	<b>622</b>	<b>376</b>	<b>18</b>	<b>820</b>	<b>424</b>	<b>24</b>	<b>254</b>	<b>119</b>	<b>9</b>	<b>97</b>	
<b>2.1</b>	<b>Социально-гуманитарный модуль 2</b>			<b>216</b>	<b>108</b>	<b>54</b>			<b>54</b>																									<b>6</b>	
2.1.1	Политология		2 <sup>1</sup>	72	36	18			18				72	36	2																			2	УК-11
2.1.2	Основы психологии и педагогики		6 <sup>1</sup>	72	36	18			18															72	36	2								2	УК-4
2.1.3	История науки и техники / Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		1 <sup>1</sup>	72	36	18			18	72	36	2																						2	УК-12
<b>2.2</b>	<b>Общетехнический модуль 2</b>			<b>750</b>	<b>391</b>	<b>204</b>	<b>136</b>	<b>51</b>																										<b>21</b>	
2.2.1	Электротехника и электроника	3		180	102	51	17	34								180	102	6																6	СК-14
2.2.2	Компьютерное моделирование элементов гидропневмосистем	4		110	68	34	34												110	68	3													3	СК-2, БПК-1
2.2.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Компьютерное моделирование элементов гидропневмосистем"			40															40		1												1		
2.2.3	Автоматизированное проектирование гидропневмоприводов		4	110	68	34	34												110	68	3													3	СК-1, БПК-6
2.2.4	Трехмерное моделирование и симуляция физических процессов в гидропневмосистемах		5	110	68	34	34															110	68	3									3	СК-1, СК-2, СК-3	
2.2.5	Механика жидкости и газа	4		160	85	51	17	17											160	85	4												4	СК-10, БПК-1	
2.2.5	Курсовая работа по учебной дисциплине "Механика жидкости и газа"			40																		40		1									1		
<b>2.3</b>	<b>Модуль "Экономика и управление предприятием"</b>			<b>180</b>	<b>118</b>	<b>68</b>		<b>50</b>																										<b>6</b>	СК-5
2.3.1	Экономика предприятия машиностроения		7	90	68	34		34																				90	68	3				3	
2.3.2	Организация производства и управление предприятием		7	90	50	34		16																				90	50	3				3	
<b>2.4</b>	<b>Модуль "Конструирование и проектирование мобильных машин, оборудования и гидропневмоприводов"</b>			<b>860</b>	<b>511</b>	<b>272</b>	<b>136</b>	<b>103</b>																										<b>26</b>	
2.4.1	Основы конструкции гидро- и пневмоприводов		1	90	52	34		18		90	52	3																						3	СК-4
2.4.2	Автомобили, тракторы и машины специального назначения	3		170	102	51	34	17								170	102	6																6	СК-6
2.4.3	Гидро- и пневмосистемы объектов управления		5	120	85	51	34															120	85	3									3	СК-4, БПК-1	
2.4.4	Объемные гидро- и пневмомашин и передачи	6	5	200	136	68	34	34														100	68	3	100	68	3						6	УК-1, СК-7, БПК-3	
2.4.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Объемные гидро- и пневмомашин и передачи"			40																							40		1				1		



Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0715-04 "Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин и оборудования", регистрационный № 6-05-07-054/14.

Количество часов учебных занятий	7182	3783	1914	687	1074	108	1086	550	30	974	526	27	968	528	28	988	511	26	1020	549	28	892	476	26	1000	524	30	254	119	9	204
Количество часов учебных занятий в неделю							32			31			31			30			32			28			31			30			
Количество курсовых проектов	3																		1			1			1						
Количество курсовых работ	7															1			2			1			3						
Количество экзаменов	33						5			5			5			5			4			4			5						
Количество зачетов	27						5			3			2			3			4			4			3			3			

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	Защита дипломного проекта		
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	4	4	6	8	10	15			
				Конструкторская	6	4	6						
				Преддипломная	8	4	6						

### VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.6, 2.4.4, 2.5.1, 2.5.3, 2.7, 2.8
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.6
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.5
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.4
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	1.3.1
УК-11	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1
УК-12	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.3
УК-13	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.10.1
БПК-1	Применять математические расчеты, методы математического анализа для решения задач практической направленности	1.2.1, 1.6, 2.2.2, 2.2.5, 2.4.3
БПК-2	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач	1.2.2, 1.2.3
БПК-3	Осуществлять расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования, выполнять расчеты при конструировании деталей и узлов	1.5.4, 1.5.5, 1.5.8, 2.4.4, 2.5.3
БПК-4	Применять методы расчетов статических и динамических систем на основе теоретических положений статики, кинематики и динамики механических систем	1.5.3
БПК-5	Выполнять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, применять основные теоретические положения кинематики и динамики для аналитического исследования механизмов и машин	1.5.6
БПК-6	Применять требования нормативных правовых актов, разрабатывать конструкторскую, технологическую и иную техническую документацию	1.5.7, 1.5.9, 2.2.3
БПК-7	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой специальности	1.5.1
БПК-8	Обеспечивать эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф	1.4

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-1	Использовать инструментальные средства компьютерной графики при выполнении графических изображений и чертежей гидравлических и пневматических устройств	2.2.3, 2.2.4
СК-2	Применять методы, алгоритмы и инструментальные средства для моделирования узлов и агрегатов гидропневмосистем	2.2.2, 2.2.4
СК-3	Проводить научные исследования, включая компьютерные измерения и симуляции, решать новые, неформальные и иные инновационные задачи в соответствии со спецификой деятельности	2.2.4
СК-4	Выбирать схемы гидравлических и пневматических систем управления объектами во взаимосвязи с назначением мобильных машин и оборудования, их конструктивными особенностями, условиями эксплуатации и элементной базой гидропневмоприводов	2.4.1, 2.4.3
СК-5	Осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по его техническому и организационному развитию, применять методы инженерно-экономического анализа, управления качеством продукции и организации производства	2.3
СК-6	Анализировать устройство и принципы работы узлов и агрегатов мобильной техники	2.4.2
СК-7	Применять методики расчета узлов и агрегатов гидропневмосистем, расчеты на прочность во взаимосвязи с их условиями функционирования	2.4.4, 2.4.5, 2.5.1
СК-8	Применять методы синтеза и анализа автоматических систем управления, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	2.5.2
СК-9	Применять методики выбора основных параметров систем, агрегатов и узлов гидропневмосистем, их агрегатов и узлов при их проектных и проверочных расчетах в зависимости от условий эксплуатации и нагрузочных режимов	2.5.3
СК-10	Применять основные методологические подходы для проектирования пневматических и гидравлических систем мобильной техники и оборудования и выбирать элементы гидро- и пневмосистем	2.2.5, 2.5.3
СК-11	Планировать и проводить экспериментальные исследования для определения свойств гидропневмосистем и их узлов, рассчитывать показатели качества, надежности и долговечности устройств гидропневмосистем	2.6.1
СК-12	Оценивать техническое состояние гидропневмосистем и на основе оценки принимать решения о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности гидропневмосистем	2.6.2
СК-13	Осуществлять рациональный выбор рабочих жидкостей, смазок и уплотнений в соответствии с условиями эксплуатации при проектировании гидропневмосистем	2.6.3
СК-14	Проводить измерения электрических величин, расчет электрических цепей и определение параметров элементов электронных приборов и устройств автоматики	2.2.1
СК-15	Проводить исследования новых технологий, оборудования, проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала, применять методы анализа и организации внедрения инноваций	2.7
СК-16	Осуществлять правовую охрану и управление интеллектуальной собственностью, проводить патентные исследования	2.8

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0715-04 "Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин и оборудования"

<sup>1</sup> Дифференцированный зачет.

<sup>2</sup> При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования или дисциплины по выбору.

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

А.С. Огородников

"15" 02 2023 г.

Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

С.В. Харитончик

"14" 02 2023 г.

Председатель научно-методического совета по группе специальностей 37 01, по специальностям 1-36 01 07, 1-36 11 01, 1-36 80 08, 1-44 01 01, 1-44 01 02, 1-44 01 06, 1-37 80 01, 1-44 80 01

О.С. Руктешель

"14" 02 2023 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области

транспорта и транспортной деятельности

Протокол № 9 от 10.02.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.Н. Пищов

"20" 02 2023 г.

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

И.В. Титович

"10" 02 2023 г.

Эксперт-формальный контролер

О.А. Величкович

"18" 02 2023 г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.edustandart.by>

<http://www.nihe.bsua.by>