

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

**Управление дополнительного профессионального образования**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной  
деятельности и цифровизации  
**А.Е. Шашурин**  
« 26 » 20 22 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации**

**«Теория и практика работы объемного гидропривода»**

(форма обучения – очная, с отрывом от производства, 72 часа,  
итоговая аттестация в форме комплексного зачета)

**Авторы программы:**

Стажков Сергей Михайлович доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой  
«Системы приводов, мехатроника и робототехника»;

Воротынцев Борис Николаевич, старший преподаватель кафедры «Системы приводов,  
мехатроника и робототехника»

**Эксперт, проводившие техническую экспертизу программы:**  
Ивановская Ю.В., специалист по учебно-методической работе

г. Санкт-Петербург  
2022



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Управление дополнительного профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

«26» 12 2022 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Теория и практика работы объемного гидропривода»

**Цель:** актуализировать и дополнить теоретические знания и практические навыки слушателей в области проведения работ по проектированию и эксплуатации систем гидропривода и гидроавтоматики; обслуживания и ремонта автоматизированных систем, имеющих в своём составе гидравлические и электрогидравлические приводы.

**Категория слушателей:** работники СПб ГБУ «Мостотрест», имеющие среднее профессиональное и высшее образование.

**Форма обучения:** очная, с отрывом от производства.

**Календарный учебный график:**

общий объём программы в часах – 72 часа.

Из них:

аудиторных часов - 72;

обучение в дистанционном режиме - 0;

*Режим занятий:*

часов в день - 8;

дней в неделю – 4-5.

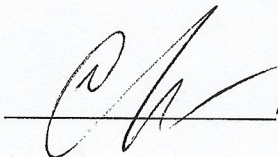
Общая продолжительность реализации программы – 9 дней.

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия		
				Аудиторный практикум	Лабораторный практикум	
1.	Гидравлика и гидропривод	48	10	14	24	Зачет
2.	Электронная система управления	8	4	4	-	Зачет
4.	Моделирование систем приводов	6	2	4	-	Зачет



5.	Современные аспекты эксплуатации гидросистем разводных пролетов моста	6	6	-	-	-
6.	Итоговый контроль	4	-*	4	-	Комплексный зачет
	Итого:	72	22	26	24	

Заведующий кафедрой  
«Системы приводов, мехатроника  
и робототехника», д.т.н., профессор

 / С.М. Стажков



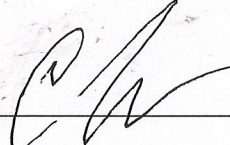
**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

**Управление дополнительного профессионального образования**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Теория и практика работы объемного гидропривода»

№ п/п	Наименование модулей (разделов, дисциплин)	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Аудиторный практикум	Лабораторный практикум	
<b>1.</b>	<b>Гидравлика и гидропривод</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	Зачет
1.1	Механика жидкости	4	2	-	2	
1.2	Гидропривод объёмного и дроссельного регулирования	4	2	-	2	
1.3	Функционирование систем гидроавтоматики	18	2	4	12	
1.4	Принцип и общие правила построение гидравлических схем	4	-	4	-	
1.5.	Электрогидравлические системы управления	12	2	2	8	
1.6.	Типовой расчёт гидросистем	4	-	4	-	
1.7	Наладка, техническое обслуживание и требования по технике безопасности при эксплуатации гидросистем	2	2	-	-	
<b>2.</b>	<b>Электронная система управления</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Зачет
2.1.	Общая структура электронной системы управления	4	2	2	-	
2.2.	Основы микропроцессорной техники	4	2	2	-	
<b>3.</b>	<b>Моделирование систем приводов</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Зачет
3.1.	Исследования гидравлических приводов в среде динамического проектирования технических систем SimIn Tech	3	1	2	-	
3.2.	Исследования гидравлических приводов в среде технических вычислений систем Matlab. Пакет Simscape Fluids (SimHdraulics)	3	1	2	-	
<b>4.</b>	<b>Современные аспекты эксплуатации гидросистем разводных пролетов моста</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>5.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Комплексный зачет
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	

Заведующий кафедрой  
«Системы приводов, мехатроника  
и робототехника», д.т.н., профессор

 / С.М. Стажков