



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООО «УИЦ»  
В.Н.Чертков  
"19" мая 2016г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по дополнительной профессиональной образовательной программе**  
**(программе повышения квалификации)**  
**Гидравлическое оборудование промышленных предприятий**  
**«Основы эксплуатации гидросистем»**

**Цель обучения:** дополнительное профессиональное образование

**Категория слушателей:** руководители и специалисты промышленных предприятий со средним профессиональным и высшим профессиональным образованием

**Объем курса:** 72 часа

**Форма обучения:** очная (с полным отрывом от производства)

№ п/п	Наименование тем программы	Форма контроля	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки				
			Всего	В том числе			Самост. работа
				С преподавателем			
Всего	Лекции	Практ. работа					
<b>1.</b>	<b>Введение</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
1.1	Содержание понятия: объемный гидравлический привод.		0,5	0,5	0,5	–	–
1.2	Достоинства и недостатки объемного гидравлического привода, области его применения.		0,5	0,5	0,5	–	–
<b>2.</b>	<b>Основы гидравлики</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>3</b>
2.1	Технические характеристики и физические свойства жидкостей. Основные характеристики потока жидкости. Давление. Приборы для измерения давления.		2	1	1	–	1
2.2	Гидростатика. Основное уравнение гидростатики.		2	1	1	–	1
2.3	Гидродинамика. Основные уравнения: уравнение энергии (уравнение Бернулли); уравнение расхода (неразрывности). Общие сведения о гидравлических сопротивлениях. Гидравлический удар.		3	2	2	–	1
<b>3.</b>	<b>Гидравлические устройства объемных гидроприводов</b>		<b>38</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>9</b>
3.1	Основные устройства и принцип работы объемных гидроприводов. Свойства объемных гидромашин. Величины, характеризующие рабочий процесс объемных насосов.		3	3	1	2	–
3.2	Гидравлические насосы объемного принципа действия: пластинчатые, шестеренные, винтовые, радиально-поршневые, аксиально-поршневые.		6	6	2	4	–
3.3	Гидравлические двигатели объемного принципа действия: гидромоторы, поворотные гидродвигатели, гидроцилиндры.		6	6	2	4	–
3.4	Гидравлические аппараты: общие сведения, классификация. Гидравлические дроссели, гидроклапаны, регуляторы расхода, гидрозамки.		5	4	2	2	1
3.5	Гидроаппаратура с пропорциональным электрическим управлением. Сервоклапаны.		5	3	1	2	2
3.6	Построение гидроприводов с использованием аппаратов различного присоединения.		3,5	2,5	0,5	2	1
3.7	Гидроемкости: гидробаки, гидроаккумуляторы.		1,5	0,5	0,5	–	1
3.8	Кондиционеры рабочей жидкости: фильтры, теплообменные устройства.		1,5	0,5	0,5	–	1
3.9	Гидролинии: трубы и трубные соединения; рукава высокого давления; гибкие металлические рукава.		1,5	0,5	0,5	–	1
3.10	Вспомогательные устройства гидроприводов: переключатели манометра, реле давления, предохранительно-запорные блоки, краны.		1,5	0,5	0,5	–	1
3.11	Уплотнения. Классификация, применяемые материалы. Уплотнения неподвижных соединений. Уплотнения подвижных соединений.		0,5	0,5	0,5	–	–
3.12	Рабочие жидкости объемных гидроприводов, контроль их чистоты.		1	1	1	–	–
3.13	Возможные неисправности объемных гидроприводов и способы их устранения.		2	1	1	–	1
<b>4.</b>	<b>Общие сведения об объемных гидроприводах</b>		<b>26</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>20</b>
4.1	Классификация объемных гидроприводов. Основные правила выполнения гидравлических схем. Типовые решения объемных гидроприводов. Предохранение гидроприводов от перегрузок.		8	3	1	2	5

4.2	Схемы установки фильтров в гидроприводах.		6,5	0,5	0,5	–	6
4.3	Схемы насосных установок. Схемы соединения гидродвигателей.		7	2	1	1	5
4.4	Предотвращение нарушения сплошности рабочей жидкости в напорной полости гидродвигателя.		4,5	0,5	0,5	–	4
<b>5.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	Зачет					
	<b>Итого часов по программе</b>		<b>72</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>32</b>