

**Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе



/ Ахмадеева Ф.И. /  
(Ф.И.О.)

" 31 "

августа

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**ВЧ 6 Гидравлика**

«Эксплуатация судовых энергетических установок»

Специальность  
(направление  
подготовки)

26.02.05 - Эксплуатация судовых энергетических установок

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения								Общая трудо- емкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ		
Лекции																					
Практические						36						36	10						10		
Лабораторные																					
Консультации																					
Итого ауд. работа													10						10		
Сам. работа						18						18	44						44		
Итого ауд. и сам. работа						54						54	54						54		
Экзамены																					
Всего						54						54	54						54		

1,5
-----

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)**

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Зачет							зач.					зач.					
Курсовая работа /проект																	
Контр. работа																	

г. Уфа  
2018

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.05 Приказ № 443 от 07.05.2014

---

Автор(ы) рабочей программы

преподаватель

Галлямова Р.Х.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК СЭМиОПД,  
протокол № 1 от " 28 " августа 20 18 г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом  
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,  
протокол № 1 от " 31 " августа 20 18 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП (ППССЗ)

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины,
ВЧ.06	Вариативная часть циклов ППССЗ	1.5

#### Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Математика
2	Физика
3	Информатика

**Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки:**

1.1. Студент должен знать:	
1	основные свойства жидкостей и газов
2	законы Паскаля, Архимеда
3	понятие силы давления
4	основы понятия равновесия и остойчивости тел в жидкости
1.2. Студент должен уметь:	
1	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
2	использовать технику алгебраических преобразований для решения уравнений.
3	анализировать процессы, протекающие в жидкости
1.3. Студент должен иметь навыки (владеть):	
1	работы с пользовательскими программами
2	работы с лабораторным оборудованием

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

1	ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
2	ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
3	ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
4	ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
5	ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
6	ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
7	ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
8	ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
9	ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной
10	ОК10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.
11	ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
12	ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
13	ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

14	ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
15	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
16	ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
17	ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.
18	ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.
19	ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях
20	ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
21	ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
22	ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:	
1	Основы гидростатики: физические свойства жидкостей, понятие о давлении, напоре.
2	Законы Паскаля, Архимеда.
3	Основы понятия равновесия и остойчивости тел в жидкости.
4	Графоаналитическое определение сил давления.
5	Основы гидродинамики, уравнение Бернулли.
6	Режимы движения жидкости в трубопроводах и в насадках.
7	Физические основы функционирования гидравлических систем.
3.2. Студент должен уметь:	
1	Составлять принципиальные схемы гидравлических систем.
2	Производить расчеты по определению параметров работы гидросистемы .
3	Производить расчет трубопровода и параметров истечения.
4	Рассчитывать давление на плоские и криволинейные поверхности.
5	Применять уравнение Бернулли при решении различных задач.

#### 4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
	Введение			6	2					6	2	4									4	4	
1.	Раздел 1. Гидростатика																						
1.1.	Физические свойства жидкостей, давление в точке, распределение гидростатического давления в жидкости.			6	2					6	2	4				1					3	4	
1.2.	Основное уравнение гидростатики. Эпюры гидростатического давления, сила давления на плоские и кругло-цилиндрические поверхности,			6	6					6	4	10				1					9	10	
1.3.	Закон Паскаля, закон Архимеда. Основные понятия равновесия и остойчивости тел в жидкости.Условие устойчивого равновесия плавания судна			6	2					6	1	3				1					2	3	
2.	Раздел 2. Гидродинамика																						
2.1.	Основы гидродинамики. Основные элементы потока. Режимы движения жидкостей, ламинарный и турбулентный режимы движения жидкостей. Число Рейнольдса.			6	4					6	1	5				1					4	5	
2.2.	Уравнение Бенулли.Физические основы функционирования гидросистем.			6	4					6	2	6				1					5	6	
2.3	Потери напора при движении жидкости в местных сопротивлениях и по длине трубопровода			6	4					6	1	5				1					4	5	
2.4	Расчет параметров трубопроводов при установившемся движении жидкостей, составление принципиальных схем.			6	2					6	1	3				1					2	3	
2.5	Истечение жидкостей из отверстий и насадков			6	2					6	1	3				1					2	3	
2.6	Водосливы			6	4					6	1	5				1					4	5	
2.7	Равномерное движение в открытых руслах			6	2					6	1	3				1					2	3	
2.8	Неравномерное движение жидкости в призматических руслах			6	2					6	1	3									3	3	
Σ				36						18	54	54				10					44	54	

### Карта обеспеченности дисциплины литературой

Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
<b>1 Основная литература</b>		
1.1 Кудинов В.А. Техническая термодинамика и теплопередача.-3-е изд., испр. и доп.-М.:Издательство Юрайт, 2017.-442с.	2017	20
<b>2 Дополнительная литература</b>		
2.2 Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 386 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/442515">https://biblio-online.ru/bcode/442515</a>	2019	ЭР
<b>3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)</b>		
3.1 ЕСКД - единая система конструкторской документации - сборник стандартов - М: Издательство стандартов 1991.- 238с. - Режим доступа: <a href="http://standartgost.ru/0/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoy_dokumentatsii">http://standartgost.ru/0/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoy_dokumentatsii</a>	1991	ЭР
<b>4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ</b>		
4.1 Речной транспорт (4 экз в год)		
4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)		
4.3 Морской сборник( 12 экз в год)		

**11. Информационное обеспечения дисциплины**

№	Наименование
1	Плакаты.
2	Схемы

**12. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Лаборатория Судовых энергетических установок
2	макет двигателя 3Дб в разрезе, детали цилиндро-поршневой группы, топливный насос, фильтры, наборы ключей, компьютер, видеопроектор, преподавательский, ученические столы и стулья, наглядные пособия: стенды, плакаты, видеофильмы, презентации.


**13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

№	Наименование
1	Использование учебных пособий, справочников, нормативной документации.
2	Урок-лекция, комбинированный урок , контрольные работы, лабораторные работы, текущий контроль, индивидуальные консультации, работа с книгой, самостоятельная работа.

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2019-2020 учебный год**

Изменений и дополнений на 2019 - 2020 учебный год нет.

Председатель цикловой методической  
комиссии


 /Зкриева Г.Р./  
подпись (Ф.И.О.)  
" 28 " 08 2019 г.



**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на  
2020-2021 учебный год**

Внесены коррективы в карту обеспеченности литературой в соответствии  
со справкой НТБ по книгообеспеченности.

Председатель цикловой методической  
комиссии

  
\_\_\_\_\_Зкриева Г.Р./  
подпись (Ф.И.О.)  
"\_\_31\_\_"\_\_08\_\_2020\_\_г.