

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Монтаж судового оборудования

Профиль
Институт
Кафедра
Специальность

Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок
морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		5
Лекции	8 Часы	8
СРС	56 Часы	56
Лабораторные работы	8 Часы	8
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.Э.Д04.01.01	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Зачет	Всего
1	Раздел 1 Общие сведения о монтаже судового оборудования					
1,1	Тема 1.1. Основные термины и определение места монтажных работ в процессе постройки или ремонта судна	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
1,2	Тема 1.2. Технические требования на монтаж	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
1,3	Тема 1.3. Изучение влияния деформаций корпуса на условия монтажных работ		6 Часы			6 Часы
2	Раздел 2 Основы проектирования технологических процессов монтажа судового оборудования					
2,1	Тема 2.1. Номенклатура монтажных работ, монтажные базы, монтажные размерные цепи, агрегатирование оборудования	1,5 Часы	0,5 Часы			2 Часы
2,11	Тема 2.1.1. расчет размерных цепей		2 Часы	2 Часы		4 Часы
2,12	Тема 2.1.2. монтажные базы, размерные цепи		2 Часы	2 Часы		4 Часы
2,13	Тема 2.1.3. агрегатирование оборудования		6 Часы			6 Часы
2,2	Тема 2.2. Технология монтажа судового оборудования. Последовательность монтажа, погрузка оборудования на судно, базирование, подготовка фундаментов, компенсирующие звенья конструкции подкладок, крепление оборудования на судне. Методы затяжки болтов и расчет усилий затяжки, контроль качества монтажа. Разбор конкретных ситуаций.	1,5 Часы	0,5 Часы			2 Часы
2,21	Тема 2.2.1. расчет усилий затяжки болтов		3 Часы	1 Часы		4 Часы
2,22	Тема 2.2.2. подготовка фундаментов и компенсирующих звеньев		3 Часы	1 Часы		4 Часы
2,23	Тема 2.2.3. Последовательность монтажа и погрузка на судно		6 Часы			6 Часы

2,3	Тема 2.3. Технология монтажа судового оборудования. Последовательность монтажа, погрузка оборудования на судно, базирование, подготовка фундаментов, компенсирующие звенья конструкции подкладок, крепление оборудования на судне. Методы затяжки болтов и расчет усилий затяжки, контроль качества монтажа. Разбор конкретных ситуаций.	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
2,31	Тема 2.3.1. Технологические процессы монтажа		3 Часы	1 Часы		4 Часы
2,32	Тема 2.3.2. центровка валов		3 Часы	1 Часы		4 Часы
2,33	Тема 2.3.3. монтаж дейдвудных устройств		6 Часы			6 Часы
3	Раздел 3 Механизация монтажных работ					
3,1	Тема 3.1. Приспособления и приборы, применяемые при выполнении монтажных работ	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
3,2	Тема 3.2. Переносные станки для расточки дейдвудного устройства и подготовки фундаментов	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
3,3	Тема 3.3. Подъемно-транспортное оборудование для установки механизмов на фундамент	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
3,4	Тема 3.4. Средства механизации трубопроводных работ	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
4	Раздел 4 Испытания судовых энергетических установок					
4,1	Тема 4.1. Швартовные и ходовые испытания	0,25 Часы	0,75 Часы			1 Часы
4,2	Тема 4.2. Средства для испытания главных двигателей на швартовах по ходовым характеристикам, последовательность проведения испытаний	0,25 Часы	0,75 Часы			1 Часы
5	Раздел 5 Охрана труда при монтаже судового оборудования					
5,1	Тема 5.1. Основные требования по технике безопасности и противопожарной безопасности на судах в период постройки, монтажа и ремонта	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы
5,2	Тема 5.2. Специальное оборудование по обеспечению безопасности работ. Тестирование	0,5 Часы	1,5 Часы			2 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции			
1	Раздел 1 Общие сведения о монтаже судового оборудования				
1,1	Тема 1.1. Основные термины и определение места монтажных работ в процессе постройки или ремонта судна	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;ПК-35.В.1;)			
1,2	Тема 1.2. Технические требования на монтаж	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;)			
1,3	Тема 1.3. Изучение влияния деформаций корпуса на условия монтажных работ				
2	Раздел 2 Основы проектирования технологических процессов монтажа судового оборудования				
2,1	Тема 2.1. Номенклатура монтажных работ, монтажные базы, монтажные размерные цепи, агрегатирование оборудования	ПК-35.(ИДК: ПК-35.У.1;ПК-35.3.1;)			
2,11	Тема 2.1.1. расчет размерных цепей	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;)			
2,12	Тема 2.1.2. монтажные базы, размерные цепи	ПК-35.(ИДК: ПК-35.У.1;ПК-35.3.1;)			
2,13	Тема 2.1.3. агрегатирование оборудования				
2,2	Тема 2.2. Технология монтажа судового оборудования. Последовательность монтажа, погрузка оборудования на судно, базирование, подготовка фундаментов, компенсирующие звенья конструкции подкладок, крепление оборудования на судне. Методы затяжки болтов и расчет усилий затяжки, контроль качества монтажа. Разбор конкретных ситуаций.	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;)			
2,21	Тема 2.2.1. расчет усилий затяжки болтов	ПК-35.(ИДК: ПК-35.У.1;ПК-35.3.1;)			
2,22	Тема 2.2.2. подготовка фундаментов и компенсирующих звеньев	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;)			
2,23	Тема 2.2.3. Последовательность монтажа и погрузка на судно				

2,3	Тема 2.3. Технология монтажа судового оборудования. Последовательность монтажа, погрузка оборудования на судно, базирование, подготовка фундаментов, компенсирующие звенья конструкции подкладок, крепление оборудования на судне. Методы затяжки болтов и расчет усилий затяжки, контроль качества монтажа. Разбор конкретных ситуаций.	ПК-35.(ИДК: ПК-35.У.1;ПК-35.3.1;)		
2,31	Тема 2.3.1. Технологические процессы монтажа	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;)		
2,32	Тема 2.3.2. центровка валов	ПК-35.(ИДК: ПК-35.У.1;ПК-35.3.1;)		
2,33	Тема 2.3.3. монтаж дейдвудных устройств			
3	Раздел 3 Механизация монтажных работ			
3,1	Тема 3.1. Приспособления и приборы, применяемые при выполнении монтажных работ	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;ПК-36.У.1;ПК-36.В.1;)		
3,2	Тема 3.2. Переносные станки для расточки дейдвудного устройства и подготовки фундаментов	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;ПК-36.У.1;)		
3,3	Тема 3.3. Подъемно-транспортное оборудование для установки механизмов на фундамент	ПК-36.(ИДК: ПК-36.У.1;ПК-36.3.1;)		
3,4	Тема 3.4. Средства механизации трубопроводных работ	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;ПК-36.У.1;)		
4	Раздел 4 Испытания судовых энергетических установок			
4,1	Тема 4.1. Швартовные и ходовые испытания	ПК-36.(ИДК: ПК-36.У.1;ПК-36.3.1;)		
4,2	Тема 4.2. Средства для испытания главных двигателей на швартовах по ходовым характеристикам, последовательность проведения испытаний	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;ПК-36.У.1;)		
5	Раздел 5 Охрана труда при монтаже судового оборудования			
5,1	Тема 5.1. Основные требования по технике безопасности и противопожарной безопасности на судах в период постройки, монтажа и ремонта	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)		
5,2	Тема 5.2. Специальное оборудование по обеспечению безопасности работ. Тестирование	ПК-55.(ИДК: ПК-55.В.1;ПК-55.У.1;)		

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.3.1 действие обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.У.1 обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.В.1 Навыками оценки безопасного проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту
2	Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.3.1 О роли выбора оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.У.1 осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.В.1 навыками выбора оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
3	Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-55.3.1 особенности технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования	ПК-55.У.1 осуществлять техническое обслуживание и ремонта судовых механизмов и оборудования	ПК-55.В.1 Навыками выполнения технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
-------	---------------	---------------------	-------------

1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Печь ПЛ10/12,5 (камерная высокотемпературная) (2 ед.); Твердомер ТК-2М М000000447 (1 ед.); Прибор ТШ-2 М000000435 (1 ед.); Прибор для определения твердости М000000469 (1 ед.); Микроскоп МИМ-7 М000004065 (3 ед.); Стул (10 ед.); Стол аудиторный (8 ед.); Машина 0001350240 (1 ед.); Прибор 0001330921 (1 ед.); Прибор 0001351023 (1 ед.); Установка 0001330932 (1 ед.); Весы технические (1 ед.); Гальванометр напряжения (4 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Интегратор (2 ед.); Киноэкран (2 ед.); Модель кристаллической решетки (4 ед.); Потенциометр КСП (7 ед.); Потенциостат П5848 (1 ед.); Прибор для определения микротвердости (1 ед.); Прибор для определения твердости металла (1 ед.); Станок для шлифования и полирования (2 ед.); Стеллаж металлический (2 ед.); Стол верстак (1 ед.); Стол монтажный (5 ед.); Стол одностумбовый (10 ед.); Твердомер ТК-2М (1 ед.); Шкаф секционный (6 ед.); Электроточило (1 ед.) (171))	171
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	171

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Галашов, Н.Н.;Разработка технологических процессов монтажа судовых механизмов;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучен.по спец.2405;Галашов, Н.Н.Леснов, Ю.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 003	Текст	242
3	Галашов, Н.Н.;Монтаж судового оборудования;конспект лекций для студ.электромех.фак-та очн.и заочн.обучения спец.180403;Галашов, Н.Н.Леснов, Ю.П.Репин, Ф.Ф.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 006	Текст	41
4	Галашов, Н.Н.;Монтаж судового оборудования;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Галашов, Н.Н.Ефремов, С.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	160
5	Галашов, Н.Н.;Применение лазерных приборов при монтаже судового оборудования;метод.указания к выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Галашов, Н.Н.Глебов, В.В.Ефремов, С.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 012	Текст	96
6	Галашов, Н.Н.;Монтаж судового оборудования;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Галашов, Н.Н.Ефремов, С.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 009	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312

2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/
---	---

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)