

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сварочные и ремонтные технологии

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
		1
Лекции	7 Часы	7
Практические занятия	7 Часы	7
СРС	94 Часы	94
Дифференцированный зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.14	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	3

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Дифференцированный зачет	Всего
1	Раздел 1. Особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Уметь выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.					
1,1	Тема 1.1. Введение	0,5 Часы	0,5 Часы	8 Часы		9 Часы
1,1	Тема 1.10. Подводная резка металлов, Подводная резка железобетонных конструкций	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы
1,11	Тема 1.11. Специальные виды кислородной резки металлов	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
1,12	Тема 1.12. Общие сведения о сварке чугуна, Газовая сварка чугуна, Дуговая сварка чугуна	0,5 Часы	0,5 Часы	9 Часы		10 Часы
1,13	Тема 1.13. Стандартизация и контроль качества сварных изделий	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
1,2	Тема 1.2. Сварочная проволока и неплавящиеся электродные стержни, Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки и наплавки сталей	0,5 Часы	0,5 Часы	10 Часы		11 Часы
1,3	Тема 1.3. Газы, применяемые при электросварке плавлением, Припои, флюсы, газовые среды	0,5 Часы	0,5 Часы	7 Часы		8 Часы
1,4	Тема 1.4. Свариваемость сталей, Технология дуговой и газовой сварки углеродистых сталей, Технология дуговой сварки низко- и среднелегированных сталей, Технология дуговой сварки высоколегированных сталей и сплавов	0,5 Часы	0,5 Часы	9 Часы		10 Часы
1,5	Тема 1.5. Технология газовой сварки легированных сталей	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы

1,6	Тема 1.6. Технология дуговой сварки разнородных и двухслойных сталей, Дуговая сварка алюминия, его сплавов и сплавов на магниевой основе	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы
1,7	Тема 1.7. Газовая сварка алюминия, его сплавов, Газовая сварка меди и ее сплавов	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы
1,8	Тема 1.8. Дуговая сварка меди, никеля и их сплавов, Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы
1,9	Тема 1.9. Сварка титана и его сплавов	0,5 Часы	0,5 Часы	6 Часы		7 Часы
2	Раздел 2. Тест итоговый	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	
1	Раздел 1. Особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Уметь выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.		
1,1	Тема 1.1. Введение	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,1	Тема 1.10. Подводная резка металлов, Подводная резка железобетонных конструкций	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)	
1,11	Тема 1.11. Специальные виды кислородной резки металлов	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)	
1,12	Тема 1.12. Общие сведения о сварке чугуна, Газовая сварка чугуна, Дуговая сварка чугуна	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)	
1,13	Тема 1.13. Стандартизация и контроль качества сварных изделий	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)	
1,2	Тема 1.2. Сварочная проволока и неплавящиеся электродные стержни, Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки и наплавки сталей	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,3	Тема 1.3. Газы, применяемые при электросварке плавлением, Припои, флюсы, газовые среды	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,4	Тема 1.4. Свариваемость сталей, Технология дуговой и газовой сварки углеродистых сталей, Технология дуговой сварки низко- и среднелегированных сталей, Технология дуговой сварки высоколегированных сталей и сплавов	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,5	Тема 1.5. Технология газовой сварки легированных сталей	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,6	Тема 1.6. Технология дуговой сварки разнородных и двухслойных сталей, Дуговая сварка алюминия, его сплавов и сплавов на магниевой основе	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,7	Тема 1.7. Газовая сварка алюминия, его сплавов, Газовая сварка меди и ее сплавов	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,8	Тема 1.8. Дуговая сварка меди, никеля и их сплавов, Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
1,9	Тема 1.9. Сварка титана и его сплавов	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	
2	Раздел 2. Тест итоговый	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.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 использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	ПК-53.3.1 Знать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность	ПК-53.У.1 Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность	ПК-53.В.1 Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности
2	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-55.3.1 Знать направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании судовых энергетических установок	ПК-55.У.1 Уметь эксплуатировать и ремонтировать судовые энергетические установки и оборудования различного назначения, их агрегаты, системы и элементы	ПК-55.В.1 Владеть знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании судового энергетического оборудования и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

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 (Парты (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (670))	670
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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	Колганов, Л.А.;Сварочные работы;учеб.пособие;Колганов, Л.А.-М.,Дашков и К; <null> ;	2 006	Текст	3
3	Герасименко, А.И.;Основы электрогазосварки;учеб.пособие;Герасименко, А.И.-Ростов н/Д,Феникс; <null> ;	2 011	Текст	19
4	Кулик, Ю.Г.;Основы теории сварочных деформаций и напряжений;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.1401 и 1402;Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	1 999	Текст	65
5	Кулик, Ю.Г.;Теоретические основы дуговой сварки;конспект лекций;Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	1 997	Текст	141
6	Сорокин, В.М.;Анализ и расчет износов и ресурса триботехнических соединений судовых двигателей и систем;метод.указания к курс.работе для студ.дневн.и заочн.отделения спец.180403;Леснов, Ю.П.Сорокин, В.М.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 006	Текст	243
7	Сорокин, В.М.;Основы триботехники и технология упрочнения деталей;метод.указания по выполн.курс.работы для студ.5-го курса дневн.и 6-го курса заочн.отделения спец.180403;Сорокин, В.М.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 006	Текст	207

8	Сорокин, В.М.; Основы триботехники и упрочнения поверхностей деталей машин; курс лекций для студ. 5-го курса дневн. и 6-го курса заочн. отделения спец. 180403; Курников, А.С. Сорокин, В.М.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 006	Текст	212
9	Глебов, М.А.; Газотермические покрытия; конспект лекций по программе обучения рабочей спец. 14440 "Металлолизатор"; Березин, Е.К. Глебов, В.В. Глебов, М.А. Корнев, А.Б. Фунтикова, Е.В.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 010	Текст	31
10	Горбач, В.Д.; Автоматическая дуговая сварка с ЧПУ судовых конструкций; <null>; Головченко, В.С. Горбач, В.Д.-СПб., Судостроение; <null> ;	2 004	Текст	16
11	Бурмистров, Е.Г.; Сварочные и газотермические процессы; метод. указания по выполн. контр. работы для студ. заочн. обучения спец. 180403; Бурмистров, Е.Г. Зяблов, О.К.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 011	Текст	120
12	Александров, В.Л.; Технология судостроения; учебник; Александров, В.Л. Арью, А.Р. Ганов, Э.В. Догадин, А.В. Лейзерман, В.Ю. Роганов, А.С. Соколова, И.А. Щербинин, П.И.-СПб., Профессия; <null> ;	2 003	Текст	27
13	Кулик, Ю.Г.; Современное состояние и перспективы развития видов сварки, применяемых в судостроении и в судоремонте; конспект лекций для студ. очн. и заочн. обучения спец. 1401, 1402, 1509, 2405; Кулик, Ю.Г.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	1 996	Текст	164
14	Кулик, Ю.Г.; Технология постройки судов; справ. материалы к курс. и диплом. проект. для студ. очн. и заочн. обучения спец. 1401, 1402, 1509, 2405; Кулик, Ю.Г.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	1 998	Текст	120
15	Бурмистров, Е.Г.; Сварочные и газотермические процессы; лаб. практикум для студ. очн. и заочн. форм обучения спец. 180403; Бурмистров, Е.Г. Зяблов, О.К.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 010	Текст	256

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://cbds.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)