Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ



/ Яковлев С.Г.

Подписано в АСУ "Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

27 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование основной образовательной программы: Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Наименование дисциплины: **Б.1.В.Д14 Сварочные и ремонтные технологии**

Факультет: Электромеханический

Кафедра: Кафедра подъемно-транспортных машин и машиноремонта

Направление подготовки/ специальность: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Профиль/специализация: Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения*, часы****							**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												№ курса							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Σ**	
лекции			32									**32**		8					**8**	
практические занятия			32									**32**		8					**8**	
лабораторные работы																				
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа			44									**44**		92					**92**	
Всего			108									**108**		108					**108**	**3**

* - здесь и далее указываются академические часы

** - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**											**Заочная форма обучения*, часы****					
	№ семестра											№ курса					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
экзамен																	
зачет с оценкой			зач										зач				
зачет																	
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Автор(ы) программы Е.К. Березин

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от 15 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой  / Волков И.А. /

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

15 апреля 2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д14	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	3

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

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

№	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)	Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность (ОПК-1.2.)
		Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности (ОПК-2.2.)
		Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности (ОПК-2.3.)

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

№ п/п	Содержание. 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.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		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.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
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. ОПК-1 (Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений)**																						
1.1	**Введение**	3	3	3	3					3	3	9	2	1	2						2	6	7
1.2	**Сварочная проволока и неплавящиеся электродные стержни, Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки и наплавки сталей**	3	3	3	3					3	3	9	2	1	2						2	6	7
1.3	**Газы, применяемые при электросварке плавлением, Припои, флюсы, газовые среды**	3	3	3	2					3	3	8	2	1	2						2	6	7
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**	3	3	3	2					3	3	8	2	1	2	1					2	6	8
1.5	**Технология газовой сварки легированных сталей**	3	2	3	2					3	3	7	2		2	1					2	6	7

1.6	**Технология дуговой сварки разнородных и двухслойных сталей, Дуговая сварка алюминия, его сплавов и сплавов на магниевой основе**	3	2	3	2					3	3	7	2	1	2						2	7	8
1.7	**Газовая сварка алюминия, его сплавов, Газовая сварка меди и ее сплавов**	3	2	3	2					3	3	7	2		2	1					2	7	8
1.8	**Дуговая сварка меди, никеля и их сплавов, Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов**	3	2	3	2					3	3	7	2		2	1					2	7	8
1.9	**Сварка титана и его сплавов**	3	2	3	2					3	3	7	2	1	2						2	7	8
1.10	**Подводная резка металлов, Подводная резка железобетонных конструкций**	3	2	3	2					3	3	7	2		2	1					2	7	8
1.11	**Специальные виды кислородной резки металлов**	3	2	3	2					3	3	7	2	1	2						2	7	8
1.12	**Общие сведения о сварке чугуна, Газовая сварка чугуна, Дуговая сварка чугуна**	3	2	3	4					3	4	10	2		2	2					2	7	9
1.13	**Стандартизация и контроль качества сварных изделии**	3	2	3	2					3	3	7	2		2	1					2	6	7
2	**Проведение устного опроса по всем разделам дисциплины. ОПК-2 (Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности)**	3	2	3	2					3	4	8	2	1	2						2	7	8

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Колганов, Л.А.;Сварочные работы;учеб.пособие;Колганов, Л.А.-М.,Дашков и К;	2006	3
2	Виноградов, В.М.;Основы сварочного производства;учеб.пособие;Виноградов, В.М.Черепахин, А.А.Шпунькин, Н.Ф.-М.,Академия;	2008	5
3	Герасименко, А.И.;Основы электрогазосварки;учеб.пособие;Герасименко, А.И.-Ростов н/Д,Феникс;	2011	20
4	Герасименко, А.И.;Справочник электрогазосварщика;;Герасименко, А.И.-Ростов н/Д,Феникс;	2011	10
5	Носенко, Н.Г.;Сварщик.Электрогазосварщик;итоговая аттестация;Носенко, Н.Г.-Ростов н/Д,Феникс;	2010	8
6	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;	1999	165
7	Кулик, Ю.Г.;Теоретические основы дуговой сварки;конспект лекций;Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ;	1997	133
8	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;	2011	195
9	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;	2003	28
10	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;	1996	182
11	Бурмистров, Е.Г.;Сварочные и газотермические процессы;лабор.практикум для студ.очн.и заочн.форм обучения спец.:180403;Бурмистров, Е.Г.Зяблов, О.К.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2010	287
12	Кулик, Ю.Г.;Сварка судовых конструкций.Сварочные деформации;учеб.пособие;Кулик, Ю.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2001	159
13	Бельчук, Г.А.;Сварка судовых конструкций;учебник;Бельчук, Г.А.Гатовский, К.М.Кох, Б.А.-Л.,Судостроение;	1980	47
14	Андреев, С.А.;Основы сварки судовых конструкций;учебник;Андреев, С.А.Головченко, В.С.Горбач, В.Д.Руссо, В.Л.-СПб.,Судостроение;	2006	50
15	Бурмистров, Е.Г.;Технология постройки судов;справ.материалы для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180101, 180403;Бурмистров, Е.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	250
16	Березин, Е.К.;Основы электрогазосварки;учеб.пособие для факультатив.формы обучения по рабочей спец.19756:Электрогазосварщик;Березин, Е.К.Глебов, В.В.Глебова, М.А.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	
17	Березин, Е.К.;Технологии восстановления и упрочнения деталей;курс лекций для студ.техн.спец.:180101, 180403;Березин, Е.К.Глебов, В.В.Глебова, М.А.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	
18	Бурмистров, Е.Г.;Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте;учебник;Бурмистров, Е.Г.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96849	2017	
19	Зорин, Н.Е.;Материаловедение сварки.Сварка плавлением;учеб.пособие;Зорин, Е.Е.Зорин, Н.Е.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90859	2017	
20	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	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))

2	ОС Microsoft Windows 8.1 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
3	Справочник Материалы и Сортаменты (Акт предоставления прав №2210 от 22 декабря 2015г.)

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Экран, проектор, персональные компьютеры - 16 шт.) 146	Любая лекционная аудитория (оборудованная мультимедиа)
Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения (Экран, проектор, компьютер)	любая аудитория семинарского типа в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием в том числе 146, 214
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения (компьютер)	любая аудитория для проведения консультаций в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием, в том числе 969
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения (Экран, проектор, компьютер)	любая аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием, в том числе (214)
Для самостоятельной работы	Специализированная мебель и технические средства обучения (компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)	любая аудитория для самостоятельной работы, оснащенная указанным оборудованием (244, 149, 146)

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

8. Современные профессиональные базы данных

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/

9. Информационные справочные системы

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)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: http://нэб.рф
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
3	Электронная библиотечная система «IPR books»: http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
6	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/marcweb/

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

Изменения и дополнения на 2021-2022 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Волков И.А. /

подпись *(Ф.И.О.)*