


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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе  / Мусина Г.И. /
подпись (Ф.И.О.)
" 30 " сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Материаловедение

МК "Эксплуатация судовых энергетических установок"

Специальность
(направление
подготовки) 26.02.03 -Судовождение

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения													Заочная форма обучения								Общая трудоемкость 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			
Уроки, практические занятия, лекции, вкл семинары				30	24											12				12		
Лабораторные занятия					8																	
Итого ауд. работа																12				12		
Сам. работа				8	8											66				64		
Итого ауд. и сам. работа																						
Всего				38	40											78				76		

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																	
Другая форма																	

г. Уфа
2021

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

ФГОС 26.02.03 Судовождение (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством просвещения Российской Федерации № 691 от 02.12.2020г.)

Автор(ы) рабочей программы

преподаватель

Гайнетдинова Э.Г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом

Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,

протокол № 1 от " 30 " сентября 20 21 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП (ППССЗ)

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ОП.04	Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины	3,3

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

1	Химия
---	-------

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

1.1. Студент должен знать:	
1	Важнейшие химические понятия
2	Важнейшие вещества и материалы
1.2. Студент должен уметь:	
1	Характеризовать общие химические свойства металлов и неметаллов, химические свойства веществ
1.3. Студент должен иметь навыки (владеть):	
1	Организовывать и обеспечивать безопасное использование веществ и материалов в быту и на производстве, а также для решения практических задач в повседневной жизни

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	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
12	Создание условий для самоопределения и социализации учащихся (ЛР)

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:	
1	строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;

2	сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;
3	современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
4	сварочное производство;
5	технологические процессы обработки
3.2. Студент должен уметь:	
1	анализировать структуру и свойство материалов;
2	строить диаграммы состояния двойных сплавов;
3	давать характеристику сплавам

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		Уроки		Семинар		Практиче		Курс.		Сам. раб.			Лекции		Уроки,		Практич		Семинар		Сам. раб.		
		№ сем	кол час	№ 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	№ кур- са	кол час	№ кур- са	кол час	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	ч
	Введение			4	2									2				1							1
1.	Раздел 1. Физико-химические закономерности материалов																								
1.1.	Строение и свойство металлов			4	2							4		2				1							1
1.2.	Методы исследования			4	2							4		2									2		2
2.	Раздел 2. Методы исследования и контроля металлов и сплавов																								
2.1.	Макро и микроанализ			4	2							4		2									2		2
2.2.	Дефектоскопия			4	2							4	2	4									6		6
3.	Раздел 3. Испытания металлов																								
3.1.	Испытание на растяжение			4	2							4		2				1					2		3
3.2.	Определение твердости			4	2							4	2	4									4		4
4.	Раздел 4. Основы теории сплавов																								
4.1	Виды сплавов			4	2							4		2				1					1		2
4.2	Диаграмма свинец-сульма			4	2							4		2				1					1		2
5	Раздел 5. Диаграмма состояния железо-цементит																								
5.1	Характеристика диаграммы железо-цементит			4	2							4		2				1					1		2
5.2	Построение диаграмм железо-цементит			4	2							4		2				1					1		2
6	Раздел 6. Термическая обработка стали																								
6.1	Основы термической обработки			4	1							4		1									2		2
6.2	Отжиг и нормализация стали			4	1							4		1									2		2
6.3	Закалка и отпуск стали			4	2							4	2	4									6		6
7.	Раздел 7. Химико-термическая обработка стали																								
7.1	Цементизация и азотирование			4	2									2									2		2
7.2	Диффузионная металлизация			4	2							4	2	4									6		6
8	Раздел 8. Материалы, применяемые в машино и пробостроении				30								8												
8.1	Чугуны. Структура, свойство, маркировка по ГОСТУ и область их применения.			5	2							5		2				1							1

8.2	Углеродистые стали. Маркировка по ГОСТУ, свойство и область их применения.			5	2						5		2				1						1
8.3	Легированные стали . Маркировка по ГОСТУ , свойство и область их применения			5	2						5		2				1						1
8.4	Материалы с особыми технологическими свойствами.			5	2						5	1	3								2		2
8.5	Износостойкие материалы.			5	1						5		1								2		2
8.6	Материалы с малой плотностью.			5	1						5		1								2		2
8.7	Материалы с высокой углеродной прочностью.			5							5	1	1								2		2
8.8	Материалы с высокими упругими свойствами.			5							5	1	1								2		2
8.9	Коррозия металлов и мера борьбы с ней.			5	2						5	1	3				1				2		3
9	Раздел 9. Неметаллические материалы.																						
9.1	Пластмассы. Виды, свойства, применение пластмасс.			5	1			5	4		5		5								2		2
9.2	Резинотехнические материалы. Свойства и их применение.			5	1						5	1	2								2		2
9.3	Древесные материалы. Виды их применения			5	1						5	1	2								2		2
10	Раздел 10. Порошковые и композиционные материалы.																						
10.1	Порошковые и композиционные материалы.			5	1						5		1								2		2
11	Раздел 11. Основные способы обработки материалов.																						
11.1	Литейное производство.			5	1						5		1								2		2
11.2	Обработка металлов давлением.			5	1						5		1								2		2
11.3	Обработка металлов резанием.			5	2			5	4		5		6				1				2		3
11.4	Процессы формирования соединений.			5	2						5	1	3								2		2
11.5	Пайка. Склеивание.			5	2						5	1	3										0
Σ					24				8			8	78				12				66		78

Карта обеспеченности дисциплины литературой

Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1 Основная литература		
1.1 Стуканов В.А. Материаловедение. Форум. ИНФРА-М 2017 г.	2017	25
1.2 Тарасов, И.С. Эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.С. Тарасов, Е.И. Адамов, С.Н. Сикарев. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90987 . — Загл. с экрана.	2016	ЭР
1.3 Березин, Е.К. Технологии восстановления и упрочнения деталей: курс лекций для студ. тех. спец. 180101 «Кораблестроение», 180403 «Эксплуатация судовых энергетических установок» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.К. Березин, В.В. Глебов, М.А. Глебова. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 152 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65038	2015	ЭР
1.4 Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56171 .	2015	ЭР
2. Дополнительная литература		
2.1 Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2021	ЭР
1.Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475385 Режим доступа: https://biblio-online.ru	2021	ЭР
3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)		
3.1 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об образовании в Российской Федерации" . [Электронный ресурс] Режим доступа: https://internet.garant.ru	2012	ЭР
4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ		
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	Фонд плакатов
2	Электронный каталог ВГУВТ

12. Материально - техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование
1	Кабинет Материаловедения
2	компьютер, ученические и преподавательский столы и стулья, наглядные пособия: стенды, микроскоп, образцы металлов.

13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Различные формы занятий (классно- урочная система : урок – лекция, комбинированный урок, повторительно – обобщающий)
2	Формы текущего контроля знаний: контрольные работы, зачеты, текущий контроль.
3	Индивидуальная работа с курсантами, консультации, самостоятельная работа курсантов, работа с книгой
4	Закрепление полученных знаний и умений при изучении дисциплины на учебной и производственной практике, на уроках специальных дисциплин

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 20 -20 учебный год

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности; в количество часов в соответствии с изменениями в РУП.

Председатель цикловой методической
КОМИССИИ

_____/ _____ /
подпись (Ф.И.О.)
" ____ " _____ 20__