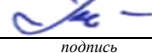


**Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе  / Мусина Г.И. /  
подпись (Ф.И.О.)  
" 30 " августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Материаловедение**

дисциплины \_\_\_\_\_

Основная  
образовательная  
программа

26.02.03 -Судовождение (углубленная подготовка)

Специальность  
(направление  
подготовки)

26.02.03 -Судовождение (углубленная подготовка)

**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	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл семинары				54								54		14					14	
Лабораторные занятия																				
Итого ауд. работа														14					14	
Сам. работа														40					40	
Итого ауд. и сам. работа														54						
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																	
Другая форма																	

г. Уфа  
2022

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 " 29 " сентября 20 22 г.

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

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
<b>ОП.04</b>	Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины	1,5

### 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.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
2	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
3	ОК 3. Планировать, реализовывать свое профессиональное и личностное развитие
4	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного
7	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 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			2	1							1
1.	Раздел 1. Физико-химические закономерности материалов																								
1.1.	Строение и свойство металлов			4	1									1			2	1					2		1
1.2.	Методы исследования			4	1									1			2					2	2		2
2.	Раздел 2. Методы исследования и контроля металлов и сплавов																								
2.1.	Макро и микроанализ			4	1									1			2					2	2		2
2.2.	Дефектоскопия			4	1									1			2					2			0
3.	Раздел 3. Испытания металлов																								
3.1.	Испытание на растяжение			4	1									1			2	1					2	1	2
3.2.	Определение твердости			4	1									1			2	1					2		1
4.	Раздел 4. Основы теории сплавов																								
4.1	Виды сплавов			4	2									2			2	1					2	1	2
4.2	Диаграмма свинец-слюда			4				4	2					2			2	1					2	1	2
5	Раздел 5. Диаграмма состояния железо- цементит																								
5.1	Характеристика диаграммы железо- цементит			4	2									2			2	1					2	1	2
5.2	Построение диаграмм железо-цементит			4				4	2					2			2	1					2	2	3
6	Раздел 6. Термическая обработка стали																					2			
6.1	Основы термической обработки			4	1									1								2	2		2

6.2	Отжиг и нормализация стали			4	1									1								2	2	2
6.3	Закалка и отпуск стали			4	2									2								2		0
7.	<b>Раздел 7. Химико-термическая обработка стали</b>																							
7.1	Цементизация и азотирование			4	1									1								2	2	2
7.2	Диффузионная металлизация			4	1									1								2	2	2
8	<b>Раздел 8. Материалы, применяемые в машино и приборостроении</b>																							
8.1	Чугуны. Структура, свойство, маркировка по ГОСТУ и область их применения.			4	1									1			2	1				2		2
8.2	Углеродистые стали. Маркировка по ГОСТУ, свойство и область их применения.			4	1									1			2	1				2		1
8.3	Легированные стали . Маркировка по ГОСТУ , свойство и область их применения			4	1									1			2	1				2		1
8.4	Материалы с особыми технологическими свойствами.			4	1									1			2					2	4	4
8.5	Износостойкие материалы.			4	2			4	2					4			2					2	2	2
8.6	Материалы с малой плотностью.			4	2									2			2					2	2	2
8.7	Материалы с высокой углеродной прочностью.							4	2					2			2					2		0
8.8	Материалы с высокими упругими свойствами.							4	2					2			2					2		0
8.9	Коррозия металлов и мера борьбы с ней.			4	2									2			2	1				2	2	3
9	<b>Раздел 9. Неметаллические материалы.</b>																							
9.1	Пластмассы. Виды, свойства, применение пластмасс.			4	1									1			2					2	2	2
9.2	Резинотехнические материалы. Свойства и их применение.			4	1									1			2					2	2	2

9.3	Древесные материалы. Виды их применения			4	2									2			2					2	2	2
10	Раздел 10. Порошковые и композиционные материалы.																							
10.1	Порошковые и композиционные материалы.			4	2									2			2					2	2	2
11	Раздел 11. Основные способы обработки материалов.																							
11.1	Литейное производство.			4	1									1			2					2	2	2
11.2	Обработка металлов давлением.			4	1									1			2					2	2	2
11.3	Обработка металлов резанием.			4	1			4	4					5			2	2				2		2
11.4	Процессы формирования соединений.			4	1									1			2					2		0
11.5	Пайка. Склеивание.			4	2									2			2					2		0
Σ					40				14					54				14					40	54

### Карта обеспеченности дисциплины литературой

Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
<b>1 Основная литература</b>		
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/90987">https://e.lanbook.com/book/90987</a> . — 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/65038">https://e.lanbook.com/book/65038</a>	2015	ЭР
1.4 Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/56171">https://e.lanbook.com/book/56171</a> .	2015	ЭР
<b>2. Дополнительная литература</b>		
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: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	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: <a href="https://urait.ru/bcode/475385">https://urait.ru/bcode/475385</a> Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	2021	ЭР
<b>3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)</b>		
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: <a href="https://internet.garant.ru">https://internet.garant.ru</a>	2012	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	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  
2022 -2023 учебный год**

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в ( справкой НТБ по книгообеспеченности; в количество часов в соотп изменениями в РУП.

Председатель цикловой методической  
комиссии

 / Гайнетдинов;  
подпись (Ф.И.О.)  
"30" августа 2022 г.

дисциплины н

соответствии со  
ветствии с

а Э.Г. /