Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.10.2026 21:54:33
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной и научной деятельности
_____ О.А. Мордясова
«24» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и наименование дисциплины: **ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Специальность (направление подготовки): 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

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	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Лекции			24	26					50	16						16	
Практические занятия			4	4					8	4						4	
Лабораторные работы			4	4					8	-						-	
Итого аудиторная работа			32	34					66	**20**						**20**	
Самостоятельная работа			-	-					-	**50**						**50**	
Итого аудиторная и самостоятельная работа			**32**	**34**					**66**	-						-	
Всего:			**32**	**34**					**66**	**70**						**70**	**1,83**

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	1	2	3	4	5	6
Экзамен														
Дифф. зачет				зач					зач					
Зачет														
Курсовая работа														

Самара
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2024 № 873).

Автор(ы) рабочей программы: преподаватель _____ /О.В. Кекина/
должность *подпись* *ФИО*

«24» июня 2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии
Эксплуатации судовых энергетических установок

протокол № 10 от «24» июня 2026 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / А.А. Цыпкин /
подпись *ФИО*

«24» июня 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Материаловедение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла (ОП.04)

1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины **студент должен уметь:**

- анализировать структуру и свойства материалов;
- строить диаграммы состояния двойных сплавов;
- давать характеристику сплавам;

В результате освоения дисциплины **студент должен знать:**

- строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;
- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство,
- технологические процессы обработки.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности..

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения (компетенции) выпускника ППССЗ, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Материаловедение» (в соответствии с ФГОС СПО):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники

	выполнения задач профессиональной деятельности.	информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий	Кол-во ауд. ч (очное)	Кол-во ауд.ч/ сам. раб. (заочное)
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		**22**	**20/50**
Тема 1.1 Структура и свойства материалов	**Содержание учебного материала:**		2
	Наука материаловедение. Свойства материалов.	2	
	Типы кристаллических решеток. Строение металлов.	2	2/4
	Полиморфизм. Виды сплавов по строению	2	2
	Лабораторная работа № 1. Ознакомление с методикой измерения твердости	2	
Тема 1. 2 Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание учебного материала:**	2	2
	Диаграммы состояния двойных сплавов.		
	Диаграмма состояния Fe – FeЗC . Характеристика диаграммы	2	2
	Лабораторная работа № 2. Исследование диаграммы состояния Fe – FeЗC (железо-цементит)	2	
Тема 1.3 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание учебного материала:**		2/4
	Определение и классификация видов термической обработки металлов	2	
	Определение и классификация видов химико-термической обработки металлов	2	
	Практическое занятие №1 Ознакомление с процессами термообработки стали	2	
	Обобщающее занятие по разделу 1.	2	
Раздел 2. Материалы с особыми физическими свойствами		**4**	
Тема 2.1 Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	**Содержание учебного материала:**		2/4
	Классификация материалов по магнитным характеристикам и свойствам	2	
	Классификация материалов с особыми электрическими свойствами	2	
Раздел 3. Основные способы обработки материалов		**6**	
Тема 3.1 Литейное производство	**Содержание учебного материала:**		0/2
	Назначение и сущность литейного производства	2	
	Практическое занятие № 2. Изучение современных способов получения материалов	2	
Тема 3.2 Обработка металлов резанием	Методы обработки резанием. Точение, фрезерование, сверление и другие методы	2	0/2
Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы		**2**	
Тема 4.1	**Содержание учебного материала:**		

Композиционные материалы	Композиционные материалы: классификация, строение, свойства	2	0/4
Раздел 5. Технология конструкционных материалов		**32**	
Тема 5.1 Конструкционные материалы	**Содержание учебного материала:** Общие требования, предъявляемые к конструкционным и эксплуатационным материалам	2	2/4
	Структура, свойства, маркировка и применение видов чугуна	2	
	Практическое занятие № 3. Изучение структуры и свойств чугунов	2	
	Углеродистые стали, их классификация	2	2/4
	Легированные стали, их классификация	2	0/2
	Практическое занятие № 4. Изучение марок стали для деталей в зависимости от условий их работы	2	
	Обобщающее занятие по теме	2	
Тема 5.2 Материалы с особыми технологическими свойствами	**Содержание учебного материала:**		2/4
	Общая характеристика меди и медных сплавов. Антифрикционные материалы	2	
Тема 5.3 Материалы с малой плотностью	**Содержание учебного материала:** Сплавы на основе алюминия: свойства, классификация, применение	2	/2
	Титан и сплавы на его основе	2	/4
	Обобщающее занятие по теме	2	
Тема 5. 4 Неметаллические материалы	**Содержание учебного материала:**		
	Классификация неметаллических материалов. Простые и сложные пластмассы	2	/4
	Лабораторная работа № 3. Изучение структуры и применение неметаллических материалов	2	
Тема 5.5 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	**Содержание учебного материала:**	2	
	Коррозия металлов и ее виды. Сущность процессов разрушения		2/4
	Лабораторная работа № 4. Изучение способов защиты деталей машин от коррозии	2	
	Зачетное занятие	2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *не предусмотрено*			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *не предусмотрено*			
Всего:		**66**	**70**
Форма промежуточной аттестации – дифф. зачет			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется на базе учебного кабинета «Инженерная графика, механика, материаловедение».

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование	Кол-во
1	Доска классная	1
2	Стул преподавателя	1
3	Стол преподавателя	1
4	Столы для студентов	15
5	Стулья для студентов	30
6	Программно-аппаратный образовательный комплекс	1

4.2 Информационное обеспечение обучения

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника	Год изд.	Кол-во экз.
Основная литература:			
1	Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2026 — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/561262 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
2	Материаловедение для транспортного машиностроения / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 — 444 с. — ISBN 978-5-507-46658-0. — Текст : электронный //Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/314774 (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2025	ЭР
Дополнительная литература:			
1	Галимов, Э. Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения : учебное пособие для СПО / Э. Р. Галимов, А. Л. Абдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург : Лань, 2025 — 268 с. — ISBN 978- 5-507-52780-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/458624 (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2025	ЭР
2	Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026 — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598541 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
3	Материаловедение и технология материалов: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026 — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589524 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
4	Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. В. Сапунов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 — 208 с. — ISBN 978-5-507-50650-7. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/453212 (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2025	ЭР
5	Материаловедение : методические указания по выполнению практических работ студентов для спец. 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок / Сост. О.В. Кекина. – Самара: Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2026. – 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный. – Режим доступа: локальная сеть филиала.	2026	ЭР
Интернет-ресурсы:			
1	Литература по материаловедению. Режим доступа: http://librarybseuby.ucoz.ru/load/publikacii_i_uchebniki_po_materialovedeniju/1-1-0-32		
2	Платков В. Литература по материалам и материаловедению // Materialu.com.: URL: Режим доступа: http://materialu-adam.blogspot.com/		

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении дисциплины является организация аудиторных занятий, в т.ч. практических и лабораторных работ, консультаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация обучения по рабочей программе дисциплины «Материаловедение» должна обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определяет задачи для поиска информации - определяет необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях, ответы на контрольные вопросы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умеет грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике - умеет организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами	Экспертная оценка решения ситуационных профессиональных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности - использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение

Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2026-27 учебный год – изменений и дополнений нет.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / А.А. Цыпкин /
подпись *(ФИО)*

«24» июня 2026г.