

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Форма обучения: очная, заочная

Керчь, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Разработчики:

Преподаватель

О.К. Яшонкова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей цикловой комиссии эксплуатации судового электрооборудования и энергетических установок

Протокол № 9 от «12» мая 2025 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от «14» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.04) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – 06 и ОК 09 в соответствии с ФГОС СПО, целевых ориентиров воспитания в соответствии с рабочей программой воспитания.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование компетенций	Критерии оценки	Умения, знания
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Задачи профессиональной деятельности в различных контекстах распознаются, анализируются, выделяются составные части, определяются этапы и успешно решаются при исполнении должностных обязанностей.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК2</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задачи профессиональной деятельности успешно выполняются посредством поиска и нахождения необходимой информации, её структурирования и выделения наиболее значимой для применения.</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

<p style="text-align: center;">ОК 03</p> <p style="text-align: center;">Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Собственное профессиональное и личностное развитие планируется и реализуется с учётом актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности по выстроенной траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
---	--	--

<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Работа коллектива и команды организовывается, взаимодействие с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности осуществляется с учётом психологической особенности личности и психологических основ деятельности коллектива.</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Оформление документов и изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке точное и чёткое. Правила взаимодействия с подчинёнными и руководством, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК6</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Значимость своей специальности понимается и может быть объяснена.</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного</p>

		поведения и последствия его нарушения.
<p>ОК 9</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Профессиональная документация на государственном и иностранном языках правильно понимается и используется для исполнения должностных обязанностей</p>	<p>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</p> <p>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.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе: практические занятия	2
в том числе: лабораторные занятия	10
Промежуточная аттестация	12
Всего	44
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
Самостоятельная работа обучающихся	34
Промежуточная аттестация	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Аморфные и кристаллические вещества. Строение металлов.	2	
	2. Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллического строения.		
	3. Свойства металлов.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	5	
	Лабораторное занятие № 1. Ознакомление с методикой измерения твёрдости по методу Бринелля и методу Роквелла.	2	
	Лабораторное занятие № 2. Определение механических характеристик при осевом растяжении стержня из малоуглеродистой стали	2	
	Практическое занятие № 1. Определение ударной вязкости материалов при испытаниях на динамический изгиб.	1	
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Понятие о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов.	2	
	2. Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния Fe-Fe3C (железо-цементит).		
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическое занятие № 2. Характеристики диаграммы состояния железо-цементит (Fe-Fe3C).	1	
Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Определение видов термообработки. Превращения в сплавах при нагреве и охлаждении. Структура и свойства металлов после обработки.	2	
	2. Химико-термическая обработка материалов. Виды химико-термической обработки. Структура и свойства металлов после химико-термической обработки.		

	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 3. Закалка и отпуск стали. Нормализация углеродистой стали.	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		11	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 2.1. Конструкционные и эксплуатационные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация конструкционных материалов. Проектные характеристики и выбор материалов в конструкции оборудования.	2	
	2. Структура, свойства, маркировка и применение серого, высокопрочного и ковкого чугунов.		
	3. Углеродистые стали. Применение углеродистых сталей. Легированные стали, их классификация, маркировка		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 4. Изучение структуры и свойств сталей и чугунов.	2	
Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Медь и её сплавы	1	
	2. Алюминий и его сплавы.		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 5. Изучение структуры и свойств цветных сплавов.	2	
Тема 2.3. Износостойкие материалы	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Классификация, свойства, маркировка и область применения износостойких материалов.	1	
	2. Антифрикционные материалы: металлы и неметаллы		
Тема 2.4. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Коррозия металлов и её виды.	2	
	2. Способы защиты конструкций от коррозии.		
	3. Коррозионностойкие материалы и покрытия.		
	4. Жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы.		
Тема 2.5. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация, свойства и применение простых и сложных пластмасс.	1	
	2. Каучук и резиновые изделия.		

Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы		2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 3.1. Порошковые материалы	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Получение, свойства и область применения порошковых материалов	1	
Тема 3.2. Композиционные материалы	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация, строение, свойства и применение композиционных материалов.	1	
Раздел 4. Основные способы обработки материалов		5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 4.1. Пайка металла	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Способы пайки металла.	1	
	2. Материалы, используемые для пайки металла.		
Тема 4.2. Литейное производство	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Сущность литейного производства.	2	
	2. Специальные виды литья.		
Тема 4.3. Обработка металла давлением	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Сущность процесса обработки металлов давлением.	1	
	2. Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.		
Тема 4.4. Обработка металла резанием	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Методы обработки резанием.	1	
	2. Классификация металлорежущих станков и их характеристики.		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		44	

Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов				
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	
	1. Аморфные и кристаллические вещества. Строение металлов.	2		
	2. Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллического строения.			
	3. Свойства металлов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			6
	Ознакомление с методикой измерения твёрдости по методу Бринелля и методу Роквелла.			
	Определение механических характеристик при осевом растяжении стержня из малоуглеродистой стали			
Определение ударной вязкости материалов при испытаниях на динамический изгиб.				
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	
				2
	1. Понятие о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. 2. Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния Fe-Fe3C (железо-цементит).			
Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	
	1. Определение видов термообработки. Превращения в сплавах при нагреве и охлаждении. Структура и свойства металлов после обработки.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			4
	Химико-термическая обработка материалов. Виды химико-термической обработки. Структура и свойства металлов после химико-термической обработки.			
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении				
Тема 2.1. Конструкционные и	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,	
	1. Классификация конструкционных материалов. Проектные характеристики и выбор	2		

эксплуатационные материалы	материалов в конструкции оборудования.		ОК 5, ОК 6
	2. Структура, свойства, маркировка и применение серого, высокопрочного и ковкого чугунов.		
	3. Углеродистые стали. Применение углеродистых сталей. Легированные стали, их классификация, маркировка		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение структуры и свойств сталей и чугунов.		
Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами	Самостоятельная работа обучающихся	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Медь и её сплавы		
	2. Алюминий и его сплавы.		
	2. Изучение структуры и свойств цветных сплавов.		
Тема 2.3. Износостойкие материалы	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация, свойства, маркировка и область применения износостойких материалов.		
	2. Антифрикционные материалы: металлы и неметаллы		
Тема 2.4. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Коррозия металлов и её виды.		
	2. Способы защиты конструкций от коррозии.		
	3. Коррозионностойкие материалы и покрытия.		
	4. Жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы.		
Тема 2.5. Неметаллические материалы	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация, свойства и применение простых и сложных пластмасс.		
	2. Каучук и резиновые изделия.		
Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы			
Тема 3.1. Порошковые материалы	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Получение, свойства и область применения порошковых материалов		
Тема 3.2. Композиционные материалы	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Классификация, строение, свойства и применение композиционных материалов.		
Раздел 4. Основные способы обработки материалов			
Тема 4.1. Пайка металла	Самостоятельная работа обучающихся	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Способы пайки металла.		
	2. Материалы, использующиеся для пайки металла.		
Тема 4.2.	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2,

Литейное производство	1. Сущность литейного производства.		ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	2. Специальные виды литья.		
Тема 4.3. Обработка металла давлением	Самостоятельная работа обучающихся	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Сущность процесса обработки металлов давлением.		
	2. Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.		
Тема 4.4. Обработка металла резанием	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Методы обработки резанием.		
	2. Классификация металлорежущих станков и их характеристики.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Материаловедения, метрологии, стандартизации и сертификации», оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания:

1. Технология металлов и конструкционных материалы : учебник / Б.А. Кузьмина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 1989. – 494 [2] с.

2. Кузьмин Б.А. Металлургия, металловедение и конструкционные материалы: учебник / Б.А. Кузьмин, А.И. Самохоцкий. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1984. – 255 [1] с.

3. Самохоцкий А.И. Лабораторные работы по металловедению и термической обработке металлов : учебное пособие / А.И. Самохоцкий, М.Н. Кунявский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 1981. – 172 [4] с.

Дополнительные печатные издания:

1. Королева О.А. Материаловедение : конспект лекций для студентов специальности : 26.02.05 Эксплуатация СЭУ очной и заочной формы обучения / сост. О.А. Королева ; ФГБОУ ВО «КГМТУ» Судомеханический техникум, ЦК судомеханических дисциплин. – Керчь, 2022. – 140 с.

2. Королева О.А. Материаловедение : практикум для студентов специальности : 26.02.05 Эксплуатация СЭУ очной формы обучения / сост. О.А. Королева ; ФГБОУ ВО «КГМТУ» Судомеханический техникум, ЦК судомеханических дисциплин. – Керчь, 2022. – 36 с.

Основные электронные издания:

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 5 — URL: <https://urait.ru/bcode/545272/p.5>

2. Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568813>

3. Фетисов, Г. П. Литейное производство : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 58 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20742-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558672>

4. Обработка металлов давлением : учебник для среднего профессионального образования — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 77 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19447-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569138>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строение и свойства материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте оборудования судна; – сущность явлений, происходящих в материалах при эксплуатации оборудования судна; – современные способы получения материалов с заданным уровнем эксплуатационных свойств; – технологические процессы обработки материалов; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация знаний строения и свойств материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте оборудования судна. – Демонстрация знаний сущности явлений, происходящих в материалах при эксплуатации оборудования судна. – Демонстрация знаний современных способов получения материалов с заданным уровнем эксплуатационных свойств. – Демонстрация знаний технологических процессов обработки материалов. – Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятно. – Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются. – Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях. – Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. – Структура плана для решения задач понятна. – Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. – Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. – Демонстрация знаний приёмов структурирования информации. – Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации. 	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. – Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены. – Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны. – Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности. – Демонстрируются знания основ проектной деятельности. – Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста. – Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно. – Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены. – Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности. – Демонстрация знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности понятен. – Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно. – Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено. – Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. – Особенности произношения определяются точно. – Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно. 	
---	--	--

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать структуру и свойства материалов; – строить диаграммы состояния двойных сплавов; – давать характеристику сплавам; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность 	<p>Демонстрация умений анализировать структуру и свойства материалов. Демонстрация умений строить диаграммы состояния двойных сплавов. Демонстрация умений давать характеристику сплавам. Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно. Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части. Этапы решения задачи определяются точно. Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно. План действия составляется и успешно реализуется на практике. Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике. Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно. Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая. Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком. Актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно. Современная научная профессиональная терминология применяется практически. Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализуется по выстроенной траектории. Методы организации работы коллектива и команды успешно</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
---	---	--

<p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – понимать общий смысл чётко произнесённых 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); <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Для решения профессиональных задач успешно применяются средства информационных технологий с использованием современного программного обеспечения.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--

