

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор



**С.Г. Лосяков**

«31» августа 2023 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ***

:

. Для специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство

Санкт-Петербург

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 07.06.2022 № 410 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности: **35.02.11 Промышленное рыболовство**.

**Разработчик:**

Титова Л.О. преподаватель СПБМРК (филиала)ФГБОУ ВО «КГТУ».

**Рецензенты:**

Рецензенты:

Пантелеев Г.М., преподаватель спецдисциплин СПб МРК  
ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании ПЦК Рыбоводства, обработки водных биоресурсов и  
промышленного рыболовства  
Протокол № 01 от «28» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: Володина В.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 07 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать конструкционные, сырьевые материалы для применения: в машиностроении; изготовления и ремонта орудий рыболовства, промысловых машин и оборудования;</li> <li>- выбирать способы соединения: металлических изделий с неметаллическими при монтаже и сборке орудий лова;</li> <li>- подготавливать материалы, применяемые при изготовлении и ремонте орудий лова;</li> <li>- пользоваться инструментами, приспособлениями, станками при монтаже (демонтаже), ремонте орудий промышленного рыболовства;</li> <li>- применять методы, способы защиты промышленного вооружения от воздействия морской среды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о видах конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в машино- и приборостроении, изготовлении и ремонте орудий рыболовства;</li> <li>- общие сведения о материалах, применяемых для изготовления орудий рыболовства (сетных, канатных);</li> <li>- инструментов и станков (приспособлений), применяемых для работы со стальными тросами, канатами (типа «геркулес»);</li> <li>- оборудование, применяемых при постройке и ремонте орудий лова;</li> <li>- методов защиты материалов от воздействия морской среды, находящихся на борту рыбопромыслового судна.</li> </ul>
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид и физико-технические свойства рыболовных материалов для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства;</li> <li>- производить экспертизу рыболовных волокнистых материалов;</li> <li>- читать эксплуатационную и техническую документацию по ремонту и изготовлению орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды рыболовных материалов, их классификацию, назначение и физико-механические свойства;</li> <li>- методику определения физико-механических свойств рыболовных материалов;</li> </ul>
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и спецификации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую документацию на</li> </ul>

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

	орудий промышленного рыболовства;	рыболовные материалы и орудия промышленного рыболовства; - условные обозначения рыболовных материалов и технологических операций, приводимых в текстовых документах и на чертежах орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;
--	--------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Очное отделение
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
Лекции	50
практические занятия	46
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>		
Введение	Роль материалов в современной технике		
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1   Элементы кристаллографии: кристаллическая решетка, полимероризм, анизотропия; влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов; фазовый состав сплавов; диффузия в металлах и сплавах; жидкие кристаллы; структура полимеров, стекла, керамики, древесины; строение и свойства; механические свойства металлов, сплавов, пластмасс, композитов.		
	Практические занятия: Определение твердости металлов способами Бринелля и Роквелла	2	
Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1   Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов.		
	2   Аморфное состояние материалов.		
Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1   Понятие о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Физические и механические свойства сплавов в равновесном состоянии.		
	2   Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей.		
Тема 1.4. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	2   Диаграмма растяжения металлов.		
	3   Деформирование двухфазных сплавов. Свойства пластически деформированных металлов. Возврат и рекристаллизация.		
Тема 1.5. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1   Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Поверхностная закалка сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения. Термомеханическая обработка, виды, сущность, область применения.		
	2   Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Ионное (плазменное) азотирование и цементация. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.		
	Практические занятия: Анализ влияния различных карбюризаторов на процессы азотирования, цементации и нитроцементации стали.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.

Раздел 2.	Материалы, применяемые в машино- и приборостроении			
Тема 2.1. Конструкционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструктивной прочности материалов и их технические характеристики, критерии прочности, надежности, долговечности, экономической целесообразности и т. д.		
	2	Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики.		
	3	Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Углеродистые стали: обыкновенного качества и качественные стали. Легированные стали.		
Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами.		
	2	Медные сплавы: общая характеристика и классификация, латуни, бронзы.  Практические занятия Изучение структуры и свойств легированных сталей (конструкционных, инструментальных и с особыми свойствами).		
4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.			
2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.			
Тема 2.3. Износостойкие и антифрикционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
1	Материалы с высокой твердостью поверхности. Антифрикционные материалы: металлические и неметаллические, комбинированные, минералы.			
Тема 2.4. Материалы с высокими упругими свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
1	Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы .			
Тема 2.5. Материалы с малой плотностью	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Сплавы на основе алюминия: свойства алюминия; общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния: свойства магния; общая характеристика и классификация магниевых сплавов. Особенности алюминиевых и магниевых сплавов.		
	Практические занятия. Определение по образцам и маркам алюминиевых сплавов их свойств.			
4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.			
Тема 2.6. Материалы с высокой удельной прочностью	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
1	Титан и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов; особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе; общая характеристика, классификация, применение бериллиевых сплавов; особенности обработки.			
Тема 2.7. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
1	Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Жаростойкие материалы. Жаропрочные материалы. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы.			
Тема 2.8. Неметаллы	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК

Литературные материалы	1	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности.		07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	2	Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты и др. Сложные пластмассы: гетинакс, текстолит, стеклотекстолит.		
	3	Каучук. Процесс вулканизации. Материалы на основе резины.		
	4	Состав и общие свойства стекла. Ситаллы: структура и применение.		
	5	Древесина, ее основные свойства. Разновидности древесных материалов.		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Материалы с особыми физическими свойствами</b>			
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы: общие требования, литые материалы, порошковые материалы, деформируемые сплавы.		
Тема 3.2. Материалы с особыми тепловыми свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости.		
Тема 3.3. Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение и свойства, методы получения, легирование полупроводников и получение p-n переходов. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали и компаунды.		
		Практические занятия. Определение удельного сопротивления проводниковых материалов. Определение удельного сопротивления диэлектриков. Испытания диэлектриков на пробой и определение электрической прочности различных диэлектриков.	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
<b>Раздел 4.</b>	<b>Инструментальные материалы</b>			
Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, низколегированные стали, быстрорежущие стали, спеченные твердые сплавы, сверхтвердые материалы стали для измерительных инструментов.		
Тема 4.2. Стали для инструментов обработки металлов давлением	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением: стали для молотовых штампов, стали для штампов горизонтально-ковочных машин и прессов.		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Порошковые и композиционные материалы</b>			
Тема 5.1 Порошковые материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК
	1	Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности.		

				3.1, ПК 3.2.
Тема 5.2. Композиционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Композиционные материалы, классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности.		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основные способы обработки материалов</b>			
Тема 6.1. Литейное производство	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Сущность литейного производства. Технологический процесс получения отливок: в разовые формы и ручной или машинной формовкой. Дефекты в отливках. Специальные виды литья. Применяемое оборудование. Мероприятия по охране труда и окружающей среды в литейном производстве.		
Тема 6.2. Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Сущность процесса обработки давлением. Нагрев металла и нагревательные устройства. Виды обработки давлением. Прокатное производство. Продукция прокатного производства. Волочение металла. Прессование металла и способы прессования. Свободная ковка. Горячая объемная штамповка. Холодная штамповка.		
Тема 6.3. Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Общие вопросы об обработке резанием. Принципы взаимозаменяемости. Понятие о допусках и посадках. Понятие и шероховатости поверхности. Процесс резания металла. Основные части и элементы резца. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием.		
	2	Классификация металлорежущих станков и их характеристика. Электрические методы обработки металлов.		
Тема 6.4. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов. Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям. Методы осуществления неразъемных соединений. Требования, предъявляемые к неразъемным соединениям. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые для получения разъемных и неразъемных соединений.		
Тема 6.5. Технологические процессы получения заготовок из конструкционных материалов. Формообразование и формоизменения заготовок	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1	Виды и способы изготовления и обработки заготовок из конструкционных материалов. Получение заготовок литьем. Получение заготовок обработкой давлением. Кованые и штампованные заготовки. Сварные заготовки. Заготовки из неметаллических материалов.		
	2	Основные способы получения заготовок из пластмасс, древесины и других материалов.		
<b>Итого</b>			<b>96</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине; объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); образцы неметаллических материалов, применяемых при постройке, эксплуатации и ремонте орудий промышленного рыболовства; комплект приборов, инструментов и приспособлений; дидактический материал; комплект макетов, муляжей, стендов, наборов образцов материалов; образцы изделий, получаемых из материалов: прокаткой, прессованием, волочением и пр.; образцы защитных материалов, применяемых при изготовлении и ремонте орудий лова от влияния морской среды; комплект учебных и методических пособий по выполнению практических работ; комплект наглядных пособий (схем, плакатов и пр.); комплект материалов (сталей) для изготовления режущих инструментов, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска).

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или 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.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Моряков, О.С. *Материаловедение* [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / О. С. Моряков. - 9-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 284, [1] с. : цв. ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование. Машиностроение).; ISBN 978-5-4468-4095-32.

2. Соколова, Е.Н. *Материаловедение* [Текст] : лабораторный практикум : [учебное пособие для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Мехатроника и мобильная роботехника (по отраслям)", "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)", "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)"] / Е. Н. Соколова, А. О. Борисова, Л. В. Давыденко. - Москва : Академия, 2017. - 122, [3] с. : ил. - (Профессиональное образование. Топ 50).; ISBN 978-5-4468-5799-9.

3. Черепашин, А.А. *Материаловедение* [Текст] : учебник : [для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы

среднего профессионального образования по специальностям "Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)", "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)", "Оснащение средствами автоматизации технических процессов и производств (по отраслям)", "Контроль работы измерительных приборов" и профессии "Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем и жилищно-коммунального хозяйства"] / А. А. Черепашин. - Москва : Академия, 2018. - 381, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование. Топ 50).; ISBN 978-5-4468-5722-7.

4. Вологжанина, С.А. Материаловедение [Текст] : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования" и профессии "Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей" / С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 494, [1] с. : ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-4468-6805-6.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470070> (дата обращения: 10.08.2021).

2. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217394> (дата обращения: 15.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-44886-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248963> (дата обращения: 15.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о видах конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в машино- и приборостроении, изготовлении и ремонте орудий рыболовства;</li> <li>- общие сведения о материалах, применяемых для изготовления орудий рыболовства (сетных, канатных);</li> <li>- инструментов и станков (приспособлений), применяемых для работы со стальными тросами, канатами (типа «геркулес»);</li> <li>- оборудование, применяемых при постройке и ремонте орудий лова;</li> <li>- методов защиты материалов от воздействия морской среды, находящихся на борту рыбопромыслового судна;</li> <li>- виды рыболовных материалов, их классификацию, назначение и физико-механические свойства;</li> <li>- методику определения физико-механических свойств рыболовных материалов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знания основных видов конструкционных и сырьевых материалов;</li> <li>- демонстрация знания о применении материалов в машино- и приборостроении, изготовлении и ремонте орудий рыболовства;</li> <li>- демонстрация знания основных способов обработки материалов, применяемых для изготовления и ремонта орудий рыболовства;</li> <li>- демонстрация знания использования по назначению, безопасной работе с инструментами и станками, применяемыми для работы со стальными тросами;</li> <li>- демонстрация знания применения и правил пользования слесарными и такелажными инструментами при эксплуатации и ремонте орудий лова;</li> <li>- демонстрация знания о методах защиты от влияния морской воды материалов для орудий промышленного рыболовства.</li> </ul>	<p>Устный опрос; тестирование; оценка результатов работы обучающихся на практических занятиях; контрольная работа.</p>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать конструкционные, сырьевые материалы для применения: в машиностроении; изготовления и ремонта орудий рыболовства, промысловых машин и оборудования;</li> <li>- выбирать способы соединения: металлических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет правильность выбора конструкционных материалов, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- проводит соединение металлических изделий с неметаллическими при монтаже и ремонте</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, тестирования</p>

<p>изделий с неметаллическими при монтаже и сборке орудий лова;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать материалы, применяемые при изготовлении и ремонте орудий лова;</li> <li>- пользоваться инструментами, приспособлениями, станками при монтаже (демонтаже), ремонте орудий промышленного рыболовства;</li> <li>- применять методы, способы защиты промыслового вооружения от воздействия морской среды</li> <li>- определять вид и физико-технические свойства рыболовных материалов для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства;</li> <li>- производить экспертизу рыболовных волокнистых материалов;</li> <li>- читать эксплуатационную и техническую документацию по ремонту и изготовлению орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;</li> <li>- читать чертежи и спецификации орудий промышленного рыболовства;</li> </ul>	<p>орудий лова;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать материалы, применяемые при изготовлении (латексирование делей) орудий лова;</li> <li>- пользуется инструментами, оборудованием при работе с орудиями лова;</li> <li>- выполняет мероприятия по защите запасного промвооружения от воздействия морской среды.</li> </ul>	
--	---	--