

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ
ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**
(базовый уровень)

**для профессии
среднего профессионального
образования**

26.01.07 **МАТРОС**
Шифр **Профиль обучения: технологический**
очная форма обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.01.07 «Матрос» (утвержденная приказом Министерством образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. N 857) с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г., а также Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несения вахты (ПДНВ Таблица А-II/5).

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик: Павлова Е.В. преподаватель высшей категории

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
Н.Л. Кабанова

« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судоводительских дисциплин
Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 26.01.07 Матрос, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Судовождения и безопасности судоходства, при наличии среднего (полного) общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО углубленной подготовки; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по профессии 26.01.07 «Матрос».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.07 «Матрос».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

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

- выбирать основные конструкционные и эксплуатационные материалы;
- проводить первичную обработку материалов с разными свойствами;
- пользоваться стандартами и другой нормативной документацией;
- определять правильность работы контрольно-измерительных приборов, пользоваться ими;
- анализировать условия работы, оценивать работоспособность деталей машин и механизмов;
- использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование при эксплуатации и ремонте судовых технических средств;
- обеспечивать качество слесарных работ при обслуживании и ремонте судовых механизмов и устройств.

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

- основные свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- основные технологические процессы обработки материалов с разными свойствами;
- основы стандартизации: погрешности при изготовлении деталей и сборке машин, номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле

- допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок;
- основы метрологии: понятие, термины, показатели измерительных приборов;
 - назначение, характеристики, устройство и порядок использования универсальных средств измерения;
 - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов и устройств;
 - оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ.

В результате освоения программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции (ОК)

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Основные виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Выполнение судовых работ.
ПК 1.1.	Выполнять плотницкие работы.
ПК 1.2.	Выполнять столярные работы.
ПК 1.3.	Выполнять малярные работы.
ПК 1.4.	Выполнять такелажные работы.
ПК 1.5.	Выполнять работы по зачистке корпуса и металлических изделий.
ПК 1.6.	Применять технические средства и инструменты.
ВД 2.	Несение ходовых и стояночных вахт.
ПК 2.1.	Соблюдать правила несения судовой вахты.
ПК 2.2.	Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства.

ПК 2.3.	Осуществлять швартовные операции согласно судовому расписанию.
ПК 2.4	Осуществлять техническую эксплуатацию рулевого, грузового, швартовного и буксирного устройств.
ПК 2.5	Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ВД 3.	Погрузочно-разгрузочные работы.
ПК 3.1.	Подготавливать помещения, грузовые трюмы и палубы к размещению пассажиров и груза.
ПК 3.2.	Принимать и сдавать грузы.
ПК 3.3	Размещать и крепить грузы.
ПК 3.4	Руководить береговыми матросами и рабочими при осуществлении грузовых работ.
ПК 3.5	Зачищать трюмы и убирать палубы после выгрузки.
ВД 4.	Обеспечение безопасности плавания.
ПК 4.1	Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности.
ПК 4.2	Применять средства по борьбе за живучесть судна.
ПК 4.3	Действовать по тревогам.
ПК 4.4	Оказывать первую медицинскую помощь.
ПК 4.5	Использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства.

Общие требования к личностным результатам (ЛР) выпускника СПО по профессии 26.01.07 Матрос (из РП по ВПР)

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со

	своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
ЛР 21	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 22	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 25	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 27	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем

Дополнительные профессиональные компетенции, отражающие специфику конкретной профессиональной деятельности в соответствии с Конвенцией ПДНВ-78 с поправками (Таблица А-II/5 Спецификация минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава в качестве матроса первого класса) (К)

Основные функции	Код и наименование компетенции
Функция: Эксплуатация судна и забота о персонале, находящего на борту судна на вспомогательном уровне	К 2.1. Содействие безопасной эксплуатации палубного оборудования и механизмов
Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне	К 4.1. Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия (ПЗ)	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
работа над учебным материалом	19
Консультации	3
<i>Итоговая аттестация в форме: экзамена</i>	

ОП.03 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ													
Семестр	Суммарный объем нагрузки	В т.ч. в форме практ. подготовки	Учебная нагрузка обучающихся							Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Форма промеж. аттестации	
			Всего с преподавателем	лекций	ПЗ (ПР)	Лаб.	КП	Семинар	консультация				
2	66	22	44	16	28					3		19	экзамен
Итого	66	22	44	16	28					3		19	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Код компетенций	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
2 семестр						
Раздел 1. Основы материаловедения.						
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	1	ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	1-2	1				Вещества аморфные и кристаллические. Строение металлов.
		2				Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллического строения.
		3	Свойства металлов (физические, механические, технологические).			
	3	Практическое занятие №1. Методы изучения физических и механических свойств металлов.		1		2
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Испытание металлов на усталость, ползучесть, ударную вязкость.	1			
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	1	ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	4-5	1				Понятия о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов.
		2	Диаграммы состояния двойных сплавов.			
	6	Практическое занятие №2. Диаграмма состояния железо-цементит.		1		2
			<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Классификация процессов производства чугуна и стали.	2		
Тема 1.3. Железоуглеродистые сплавы	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	1	ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	7-8	1				Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны.
	9-10	2	Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали. Инструментальные стали. Маркировка и свойства сталей.			
	11	Практическое занятие №3. Расшифровка марок чугунов и сталей.		1		2
			<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Материалы с высокими упругими свойствами: классификация, состав, особенности термической обработки, свойства. Рессорно-пружинные стали.	2		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Классификация материалов по магнитным характеристикам и свойствам. Низко и высокочастотные магнитомягкие материалы. Магнитотвердые	2			

		материалы.				
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы		<i>Содержание учебного материала:</i>			ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	12	1 Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение, маркировка	1	1		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Классификация материалов с особыми электрическими свойствами. Материалы с высокой электрической проводимостью, полупроводниковые материалы, диэлектрики.	2			
Тема 1.5. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов		<i>Содержание учебного материала:</i>			ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	13-15	1	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, сварка, пайка и др.	3		1
		2	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.			
		3	Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.			
	16	Практическое занятие №4. Определение содержания массовой доли углерода по структуре стали расчетным путем.	1	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Устройство и принцип действия металлорежущих станков.	2				
Тема 1.6. Неметаллические, порошковые, композиционные, материалы		<i>Содержание учебного материала:</i>			ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	17-18	1	Простые и сложные пластмассы.	2		1
		2	Каучук. Процесс вулканизации. Материалы на основе резины.			
		3	Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы.			
		4	Смазочные и антикоррозионные материалы. Способы защиты деталей машин и конструкций от коррозии.			
		5	Абразивные материалы и инструменты.			
		6	Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.			
		7	Древесина, ее основные свойства. Разновидности древесных материалов.			
		8	Состав и общие свойства стекла.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Порошковые и композиционные материалы.	2				
Тема 1.7. Основы метрологии и стандартизации	19-20	1 Основные понятия и термины метрологии. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Показатели измерительных приборов. Назначение, характеристики, устройство и порядок использования	2	1	ОК 1-7, ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5,	

		универсальных средств измерения.			ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
	2	Нормативные документы по стандартизации.Номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок.				
	21-22	Практическое занятие №5: Определение годности действительных размеров. Расчет полей допусков и определение вида посадки.	2	2		
Раздел 2. Технология общеслесарных работ.						ОК 1-7,
Тема 2.1. Организация труда слесаря	23	Практическое занятие №6: Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места. Виды слесарных работ.	1	2	ПК 1.1-1.6, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.5, ПК4.1-4.5, К2.1, К4.1	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Средства защиты. Оказание первой медицинской помощи при травмах.	2			
Тема 2.2. Слесарные работы	24	Практическое занятие №7: Разметка.	1			
	25-26	Практическое занятие №8: Средства измерения и контроля.	2			
	27	Практическое занятие №9: Рубка металла.	1			
	28	Практическое занятие №10: Гибка металла.	1			
	29-30	Практическое занятие №11: Резка металла.	2			
	31-32	Практическое занятие №12: Опиливание металла.	2			
	33-34	Практическое занятие №13: Сверление.	2			
	35-36	Практическое занятие №14: Зенкование, зенкерование, развертывание.	2			
	37-38	Практическое занятие №15: Нарезание внешней и внутренней резьбы.	2			
	39-40	Практическое занятие №16: Шабрение.	2			
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Пайка и лужение.	2			
	41-42	Практическое занятие №17: Разборка-сборка резьбовых и фланцевых соединений.	2	2		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом.</i> Электродуговая и газовая сварка.	2			
	43	Практическое занятие №18: Клепка.	1	2		
	44	Практическое занятие №19: Эпоксидные смолы. Склеивание.	1			
	Консультации	3				
	Итого:	66				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена следующая учебная аудитория 03 «Материаловедения и технологии общеслесарных работ», оснащенная:

3.1.1. Материально-техническим оборудованием:

Наименование помещений/ №аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/мастерской для реализации ООП	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты, подтверждающего документа
03	Площадь помещения 132 кв. м Число посадочных мест – 30 Верстак слесарный – 30 Стулья 30 Стол преподавательский 1 Доска настенная 1 Проектор 1 Экран 1 Персональный компьютер 1 Станок заточной – 1 Станок сверлильный малый – 1 Станок сверлильный средний – 1 Станок сверлильный большой – 1 Комплект слесарного инструмента (по местам) – 1 Мерительный инструмент (штангенциркуль ШЦ-1) – 30 Мерительный инструмент (микрометр) – 3 Набор по слесарному делу – 1	

3.1.2. Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Комплект плакатов по слесарному делу	1
2.	Учебные видеофильмы	5
3.	Презентации	5

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Вологжанина С.А. *Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования* – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Покровский Б.С. *«Основы слесарного дела»: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования* – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П. *Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.* – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3.2.2. Электронные издания

1. [http\\www.morehod.ru](http://www.morehod.ru)
2. [http\\www.mariners.narod.ru](http://www.mariners.narod.ru)
3. [http\\www.marinesft.narod.ru](http://www.marinesft.narod.ru)
4. [http\\www.netharbour.ru](http://www.netharbour.ru)
5. [http\\www.moryak.biz.ru](http://www.moryak.biz.ru)
6. [http\\www.randewy.ru](http://www.randewy.ru)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
выбирать основные конструкционные и эксплуатационные материалы; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №1-4; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
проводить первичную обработку материалов с разными свойствами; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №7-19; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
пользоваться стандартами и другой нормативной документацией; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №5, 6; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
определять правильность работы контрольно-измерительных приборов, пользоваться ими; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №7-8; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
анализировать условия работы, оценивать работоспособность деталей машин и механизмов; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №6, 17; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.

использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование при эксплуатации и ремонте судовых технических средств; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №6-19; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
обеспечивать качество слесарных работ при обслуживании и ремонте судовых механизмов и устройств; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №5-19; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
Усвоенные знания:	
основные свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №1-4; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
основные технологические процессы обработки материалов с разными свойствами; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №7-19; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
основы стандартизации, погрешности при изготовлении деталей и сборке машин, номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №5-6; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
основы метрологии: понятие, термины, показатели измерительных приборов; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №7-8; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.

<p>назначение, характеристики, устройство и порядок использования универсальных средств измерения; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №6, 17; самостоятельная внеаудиторная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов и устройств; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №6-19; самостоятельная внеаудиторная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ; ОК 01-07; ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5; К 2.1, К 4.1</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий №5-19; самостоятельная внеаудиторная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	К-во часов
Раздел 1. Основы материаловедения	Тема 1.1. Строение и свойства металлов	<i>Работа над учебным материалом.</i> Испытание металлов на усталость, ползучесть, ударную вязкость.	1
	Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	<i>Работа над учебным материалом.</i> Классификация процессов производства чугуна и стали.	2
	Тема 1.3. Железоуглеродистые сплавы	<i>Работа над учебным материалом.</i> Материалы с высокими упругими свойствами: классификация, состав, особенности термической обработки, свойства. Рессорно-пружинные стали.	2
		<i>Работа над учебным материалом.</i> Классификация материалов по магнитным характеристикам и свойствам. Низко и высокочастотные магнитомягкие материалы. Магнитотвердые материалы.	2
	Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	<i>Работа над учебным материалом.</i> Классификация материалов с особыми электрическими свойствами. Материалы с высокой электрической проводимостью, полупроводниковые материалы, диэлектрики.	2
	Тема 1.5. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов	<i>Работа над учебным материалом.</i> Устройство и принцип действия металлорежущих станков.	2
	Тема 1.6. Неметаллические, порошковые, композиционные, материалы	<i>Работа над учебным материалом.</i> Порошковые и композиционные материалы.	2
Раздел 2. Технология общеслесарных работ	Тема 2.1. Организация труда слесаря	<i>Работа над учебным материалом.</i> Средства защиты. Оказание первой медицинской помощи при травмах.	2
	Тема 2.2. Слесарные работы	<i>Работа над учебным материалом.</i> Пайка и лужение.	2
		<i>Работа над учебным материалом.</i> Электродуговая и газовая сварка.	2
Итого			19