

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение.

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:

Преподаватель высшей категории



О.Ю. Остапенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

Протокол № 9 от «11» 05 20 22г.

Председатель ЦК



О.Ю. Остапенко

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № 9 от «18» 05 20 22г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Судостроительные материалы» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования, по специальности 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09-ОК 10, ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения	основные сведения о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов
ПК 1.1-1.3, ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	проводить исследования и испытания материалов	особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов
ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве
ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	классификацию и способы получения композиционных, смазочных и абразивных материалов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	64
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего, в том числе:	52
- лекции	44
- практические занятия	6
- консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Неметаллические материалы			20	
Тема 1.1 Пластические массы.	1	Общие сведения о пластмассах и применении, состав. Классификация пластмасс по различным признакам.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.2 Резиновые материалы.	1	Исходное сырье, виды каучуков. Компоненты, входящие в резиновую смесь.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.3 Клеи.	1	Назначение, виды, применение.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.4 Древесина и ее свойства.	1	Общие сведения, свойства. Состав. Виды.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.5 Виды древесных материалов	1	Сортамент, породы. Сушка древесины	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.6 Назначение и основные компоненты лакокрасочных материалов. Виды лакокрасочных материалов	1	Назначение, применение и основные требования к лакокрасочным материалам. Виды лакокрасочных материалов. Классификация по различным признакам. Классификация в зависимости от пленкообразующих.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 1.7 Изоляционные материалы	1	Общие сведения о изоляционных материалах.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10

Тема 1.8 Бетоны. Стекло, герметики. Материалы для постройки и спуска судов.	1	Состав бетона. Виды. Требования, предъявляемые к бетонам. Стекло, герметики: состав, особенности, применение.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	Практическое занятие №1. Пластические массы. Выбор пластмасс для конкретной детали, конструкции.		4	
Раздел 2 Металлы			36	
Тема 2.1 Общие сведения о сталях, применяемых в судостроении.	1	Классификация. Категории. Обозначения.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	Самостоятельная работа обучающихся: Общие сведения о сталях, применяемых в судостроении.		3	
Тема 2.2 Корпусная сталь	1	Требования к судостроительным сталям. Конструкционные и углеродистые стали.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.3 Плакированная сталь	1	Понятие плакированной стали. Особенности. Состав. Свойства. Применение.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.4 Стальная сварочная проволока и заклепки	1	Общие сведения. Классификация	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.5 Белые и серые чугуны	1	Понятия. Обозначения. Элементы, входящие в чугуны.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	2	Чугунные отливки и поковки. Классификация. Обозначение. Применение.	2	
Тема 2.6 Алюминий и его сплавы	1	Обозначение. Применение.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.7 Медь и ее сплавы	1	Составляющие сплавов. Обозначения меди и сплавов на ее основе. Свойства.	4	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.8 Титаны и его сплавы	1	Механические свойства. Виды сплавов. Обозначение. Преимущества и недостатки	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10

Тема 2.9 Антифрикционные материалы	1	Марки. Химический состав. Применение.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.10 Материалы деталей судовых устройств и систем	1	Виды материалов для различных систем. Обозначения	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	2	Материалы для судовых устройств. Виды судовых устройств. Обозначения материалов.	2	
	Практическое занятие №2. Выбор материала для изготовления конкретной судовой конструкции из алюминия и его сплавов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Материалы деталей судовых систем.		3	
Тема 2.11 Защиты корпусов судов от коррозии	1	Понятие и коррозии и эрозии. Виды коррозии. Виды коррозионных разрушений. Способы защиты.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
Всего лекций			44	
Всего практических занятий			6	
Всего консультаций			2	
Всего самостоятельной работы			6	
Промежуточная аттестация			6	
Всего			64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Метрологии и стандартизации.**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебных плакатов по метрологии и стандартизации;
- измерительные приборы, контрольные измерительные приборы;
- образцы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- диапроектор ЛЭТИ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, тестирования, защиты практических работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения	Правильность выбора материалов при проектировании изделий судостроения, основываясь на анализе их свойств	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
Умение проводить исследования и испытания материалов	Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов	
Умение выбирать и расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Правильно и точно классифицировать и определять состав и назначение конструкционных и сырьевых материалы	
Умение подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знание основных сведений о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических материалов	Применять на практике основные сведения о назначении и свойствах конструкционных и сырьевых, металлических материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
Знание особенностей строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов	Правильно применять особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования, основы термообработки металлов	
Знание классификации, свойств, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве	Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	