

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Керченский технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Маврогий Анткенер
АО «СЗ «И. Б. Буталин»
Григорьев А.В. Ф.И.О
« 01 » 06 2023г.



УТВЕРЖАЮЩИЙ
Директор И.О. Тимохов
«КТТ»
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ПО КОРПУСУ СУДНА, СУДОВЫМ
МЕХАНИЗМАМ, УСТРОЙСТВАМ И СИСТЕМАМ

26.01.01 Судостроитель - судоремонтник металлических судов

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам» разработана на основе ФГОС СПО ППКРС по профессии 26.01.01 Судостроитель - судоремонтник металлических судов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 апреля 2022 № 288, входящей в укрупненную группу 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, с учетом примерной основной образовательной программы (зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО) и рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум».

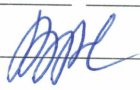
Разработчики:

Конкина С.А и.о методист

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

ЦМК Технического цикла

Протокол № 10 от « 11 » 05 2023 г.

Председатель 

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»

Протокол № 5 от « 24 » 05 2023 г.

Председатель МС  Савченко Э.А

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ПО КОРПУСУ СУДНА, СУДОВЫМ МЕХАНИЗМАМ, УСТРОЙСТВАМ И СИСТЕМАМ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ППКРС профессии 26.01.01 Судостроитель- судоремонтник металлических судов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающимися должен освоить основной вид деятельности «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.1 Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель- судоремонтник металлических судов должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Восстановление работоспособности корпусных конструкций посредством выполнения корпусных ремонтных работ
ПК 5.1.	Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний по типовым технологическим процессам
ПК 5.2	Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний повышенной технологической сложности
ПК 5.3	Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках

1.2.1 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	демонтажа, ремонта, установки прямых плоских секций, скуловых книц, дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели; выполнения работ по гибке труб в одной плоскости на станках и вручную.
Уметь	выполнять разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; выполнять технологические регламенты гибки на станках в холодном

	состоянии и вручную с нагревом профильного материала до N 18 и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм; править сферические сварные доньшки, монтажные стыки при ремонте наружной обшивки корпусов судов; выполнять разметку простых деталей корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам; осуществлять демонтаж и ремонт секций судна; производить ремонт судовых устройств; изготавливать и ремонтировать трубы систем общесудовой вентиляции и кондиционирования; изготавливать, ремонтировать и устанавливать дельные вещи и судовые устройства, металлическую мебель; снимать размеры с деталей и составлять эскизы; запрессовывать детали с помощью приспособлений; изготавливать емкости из легированных сталей, цветных металлов и сплавов; ремонтировать и регулировать судовое оборудование, разбираться в технической документации на оборудование; заполнять техническую документацию; осуществлять демонтаж, ремонт, установку прямых плоских секций, скуловых книц, бракет, дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели (под руководством ремонтника более высокой квалификации); выполнять геометрические построения разметочных линий и знаков с применением специальных приспособлений, ручного немеханизированного инструмента и средств для линейных и угловых измерений; пользоваться ручным, разметочным и измерительным инструментом; выполнять разметку труб с учетом технологии последующей обработки, марки стали и размеров труб при изготовлении и ремонте судовых трубопроводов; выполнять установку и снятие оснастки трубогибочных станков в соответствии с принципиальной схемой установки элементов оснастки; выполнять крепление в станке труб диаметром до 57 мм при гибке на станках; использовать проверочные шаблоны и контрольно-измерительные радиусы погибов для гибки труб диаметром до 38 мм; выбирать соответствующие диаметру трубы унифицированные радиусы погибов; контролировать радиус и угол изгиба труб диаметром до 57 мм при гибке на станках с использованием проверочных шаблонов и инструмента; определять наружным осмотром деформации, возникающие при гибке труб на станке; удалять с поверхности труб судовых трубопроводов консервационные материалы, продукты окисления в виде прокатной окалины или ржавчины механическим или химическими способами.
Знать	влияние переменных напряжений на металл; деформации металла при нагреве, ударе и выдавливании, упругие и остаточные деформации; способы разметки и развертки деталей с криволинейным контуром; технологические регламенты гибки на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного материала до N 18 и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм; наименование конструкций и узлов корпуса судна, продольных и

	поперечных связей; способы разметки простых деталей корпуса судна; номенклатуру основных изделий оборудования и дельных вещей; простые геометрические построения, развертку простых геометрических фигур; способы правки простых деталей и узлов; правила чтения простых сборочных чертежей; разметочный и измерительный инструмент; правила заточки инструмента (кроме сверл); методы демонтажа и ремонта секций судна: типовые дефекты, технологию демонтажа и ремонта, применяемое оборудование, основные способы правки узлов и секций; техническую документацию по сборке, ремонту и изготовлению корпусных конструкций; ремонт вспомогательных механизмов, судового оборудования и устройств: типовые дефекты, порядок разборки, методики и последовательность ремонта и последующих испытаний; трубы систем общесудовой вентиляции и кондиционирования: приемы изготовления, ремонта, подгонки, монтажа и укупорки; применяемые инструменты и оборудование; приспособления и станки, используемые для запрессовки деталей: конструкцию, приемы эксплуатации; сортамент и марки материалов труб, применяемых при изготовлении и ремонте судовых трубопроводов; основные сведения о свойствах материалов труб; принципы действия и правила использования ручного, разметочного и простого измерительного инструмента; правила разметки труб по шаблонам; назначение и правила установки, снятия оснастки и приспособлений трубогибочных станков; правила крепления труб в станке при выполнении гибки труб диаметром до 57 мм; способы гибки труб диаметром до 38 мм на станках по шаблонам в одной плоскости; способы гибки труб на станках и правила эксплуатации трубогибочных станков и приспособлений; унифицированные радиусы погибов, применяемые при гибке труб на станках; правила выполнения проверки по шаблонам при гибке на станках труб диаметром до 57 мм; проверочные шаблоны и контрольно-измерительные радиусы погибов; правила приемки труб по размерам и результатам наружного осмотра; виды и причины брака, возникающего при гибке труб на станке; способы очистки труб от окалины и ржавчины и требования, предъявляемые к качеству обработанных поверхностей судовых трубопроводов.
--	---

1.3 Личностные результаты освоения программы воспитания техникума

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов с учетом рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Сохраняющий и уважающий природные богатства Республики Крым, способствующий их разумному потреблению
ЛР 19	Использующий высокий национально-культурный, исторический и духовный потенциал Республики Крым
ЛР 20	Осознающий ценность этнокультурных и языковых традиций Республики Крым
ЛР 21	Мотивированный на реализацию профессиональной карьеры на территории Республики Крым
ЛР 22	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 23	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 24	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР 26	Готовый к конкурентоспособности на рынке труда
ЛР 27	Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства
ЛР 28	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – **562 часа**, в том числе в форме практической подготовки:

из них на освоение МДК - 160 часов.

на практики: учебную – 72 часов

производственную- 324 часа

самостоятельная работа - 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.	МДК 05.01. Технологические процессы ремонта корпусов судов, судовых механизмов, устройств и систем	556	476	160	80	-	2	6	72	324
	Промежуточная аттестация	6	6							
	Всего:	562	482	160	80	-	2	6	72	324

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ПМ 05 Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам		562	
МДК 05.01. Технологические процессы ремонта корпусов судов, судовых механизмов, устройств и систем		160	
Тема 1.1. Подготовка судна к ремонту корпуса	Содержание	20	
	1. Классификация ремонта.	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	2. Система планово-предупредительных ремонтов.	1	
	3. Виды ремонтов.	1	
	4. Характеристика неплановых видов ремонта.	1	
	5. Подготовительные работы при ремонте корпуса.	1	
	6. Перечень работ по подготовке судна к ремонту (очистка, осушение трюмов; удаление инвентаря, оборудования; частичная разборка изоляции, трубопроводов и т.д.).	2	
	7. Дефектация корпусных конструкций.	1	
	8. Акт дефектации, конструкторская и технологическая документация.	1	
	9. Наружный осмотр и гидравлические испытания при выполнении дефектации.	1	
	10. Виды дефектоскопии.	1	
	11. Предельные износы конструкций корпуса судна.	1	
	12. Нормальный и предельно допустимый износы.	1	
	13. Влияние износа на прочностные качества деталей.	1	
	14. Износ и повреждения корпуса судна.	1	
	15. Износ и повреждения по причинам: коррозии, эрозии и усталости металла.	2	

	16. Остаточные деформации-вмятины, бухтины, гофры, изломы корпуса.	2	
	17. Разрушения-трещины, разрывы, пробоины.	1	
	В том числе практических занятий:	18	
	1. Виды дефектаций корпусных конструкций	6	
	2. Определение предельных износов конструкций корпуса судна	6	
	3. Определение износа и повреждений по причинам: коррозии, эрозии и усталости металла	6	
Тема 1.2. Технологические процессы ремонта судов	Содержание	70	
	1. Общие понятия о технологии ремонта корпуса судна.	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	2. Подготовительная, дефектация, подготовка деталей, узлов и конструкций корпуса, замена и восстановление конструкций корпуса-стадии последовательности выполнения ремонта.	1	
	3. Индивидуальный и секционно-блочный методы ремонта.	1	
	4. Порядок выполнения сборочных работ при ремонте корпуса.	1	
	5. Технологические требования к сборочным работам.	1	
	6. Эластичные (сборочные гребенки, талрепы, прижимы и т.д.) и жесткие (прихватки)-крепления.	1	
	7. Выполнение сварки соединений.	1	
	8. Технологические процессы ремонта конструкций корпуса судна.	1	
	9. Ремонта конструкций корпуса судна устранение трещин.	1	
	10. Ремонта конструкций корпуса судна наплавка разрушенных коррозией сварных швов	1	
	11. Ремонта конструкций корпуса судна коррозионных язвин.	1	
	12. Ремонта конструкций корпуса судна устранение деформации.	1	
	13. Ремонта конструкций корпуса судна замена поврежденных или изношенных элементов по деталям или в целом.	1	
	14. Ремонта конструкций корпуса судна установка новых деталей и конструкций	1	
	15. Ремонта конструкций корпуса судна правка конструкций или отдельных элементов.	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	16. Ремонта конструкций корпуса судна демонтаж отдельных элементов конструкции по технологическим причинам.	1	

17. Секционнo-блочный метод ремонта.	1	
18. Демонтаж дефектных конструкций и последующему монтажу заранее изготовленных секций и блоков.	1	
19. Секции: плоскостные, объемные и в виде блоков.	1	
20. Технологические этапы: уточнение размеров заменяемых участков.	1	
21. Технологические этапы: определение числа новых секций и блоков корпуса.	1	
22. Технологические этапы: изготовление новых секций и блоков.	1	
23. Технологические этапы: удаление заменяемых конструкций.	1	
24. Технологические этапы: установка новых секций и блоков и соединение их с корпусом.	2	
25. Технологические этапы: контроль качества сварных швов и испытания корпуса на водонепроницаемость.	1	
26. Правка корпусных конструкций.	1	
27. Холодный метод-прокатка в вальцах.	2	
28. Растяжение на растяжных машинах.	1	
29. Прокатка сварных соединений в установках ЛГС-2.	1	
30. Проколачивание зоны сварных соединений пневматическим молотком или кувалдой через гладилку.	1	
31. Правка под прессом.	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
32. Тепловой метод- с нагревом без расплавления поверхности.	2	
33. Нагревом с расплавлением поверхности электрической дугой плавящимся электродом.	2	
34. Комбинированный метод-нагрев детали с одновременным применением механического воздействия.	2	
35. Испытания корпусных конструкций на непроницаемость и герметичность.	2	
36. Непроницаемость.	1	
37. Испытания на непроницаемость методами налива воды под напором.	2	

	38. Испытания на непроницаемость методами налива воды без напора.	2	
	39. Испытания на непроницаемость методами полива струей воды под давлением.	2	
	40. Испытания на непроницаемость методами надува воздухом.	2	
	41. Испытания на непроницаемость методами обдува струей сжатого воздуха.	2	
	42. Испытания на непроницаемость методами- смачиванием керосином.	2	
	43. Испытания на непроницаемость методами с применением вакуум-камер и течеискателей.	2	
	44. Испытание на герметичность-надув воздуха.	2	
	45. Проверка корпуса судна и его отдельных элементов.	2	
	46. Назначение проверочных работ (обеспечение точности выполнения судосборочных и судоремонтных работ.	2	
	47. Проверочный и мерительный инструмент (рулетки, металлические метры, линейки, штангенциркули, щупы, бухтиномеры, транспортиры, малочники, угломеры, оптические приборы и т.д.).	3	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	48. Проверочные работы по сборочной оснастке и узлам конструкций	1	
	49. Проверочные работы- проверка секций.	1	
	50. Проверочные работы при постройке судна на стапеле	1	
	51. Проверка формы и размеров корпуса судна.	1	
	52. Проверочные работы на плаву.	1	
	В том числе практических занятий:	18	
	1. Работы выполняемые при ремонте судна в доке	6	
	2. Правка корпусных конструкций разными способами	6	
	3. Проверка корпуса судна и его отдельных элементов	6	
Тема 1.3. Ремонт судовых устройств	Содержание	20	
	1. Ремонт рулевого устройства . 2. Дефекты пера руля и баллера. 3. Последовательность ремонта пера руля и баллера. 4. Монтаж пера руля и баллера.		ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04,

	5. Ремонт гребных винтов. 6. Назначение и устройство гребных винтов. 7. Повреждения гребных винтов и последовательность их устранения. 8. Проверка отремонтированных гребных винтов 9. Ремонт палубных механизмов и судовой вентиляции и забортных трапов 10. Ремонт якорного, швартовного, грузового, шлюпочного устройств. 11. Дефекты устройств выявленные в процессе эксплуатации. 12. Технология устранения дефектов и испытания после ремонта. 13. Назначение и устройство судовой вентиляции. 14. Дефекты деталей судовой вентиляции. 15. Технология ремонта судовой вентиляции. 16. Общие сведения о трапах и их устройстве. 17. Основные технические требования, предъявляемые к ремонту трапов. 18. Изготовление фундаментов 19. Технология изготовления фундаментов. 20. Проверочные работы при монтаже фундаментов		ОК 08, ОК 09.
	В том числе практических занятий:	6	
	1. Виды палубных ремонтов	6	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела ПМ 05 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
Промежуточная аттестация по МДК.05.01 в форме экзамена		6	
Учебная практика Виды работ - Разметочные работы, выполнение простых разверток. - Правка, резка, гибка листового и профильного металла. - Подготовительные работы перед ремонтом. - Проведение дефектации. - Правка корпусных конструкций. - Секционно-блочный метод ремонта.		72	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
Производственная практика Виды работ Разметочные работы, изготовление простых разверток деталей.		324	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04,

• Правка листового и профильного материала на правильных вальцах • Резка металла механическим инструментом • Резка металла тепловым способом. • Гибка листового материала для изготовления деталей конструкций корпуса. • Выполнение работ по дефектации корпусных конструкций • Сборочные работы при ремонте корпуса. • Правка корпусных конструкций, устранение остаточных деформаций в виде вмятин, выпучин, бухтин, гофр. • Выполнение работ по ремонту корпуса в доке (очистка корпуса, дефектация, грунтовка, покраска). Работы по ремонту донно-забортной арматуры, винто-рулевой группы. • Выполнение работ по проверке цистерн на непроницаемость и герметичность, Подготовка цистерн, выбор способа испытания. • Выполнение работ по замене листа обшивки корпуса. • Проверочная работа: изготовление фундамента (по чертежу) для установки насоса. • Самостоятельное выполнение работ судокорпусника-ремонтника 3 уровня квалификаций.		ОК 08, ОК 09.
Промежуточная аттестация по модулю 05.01 в форме экзамена	6	
Всего	562	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению:

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов; профессиональных лабораторий (мастерских):

Кабинет «Теории и устройства судна», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - ученические столы;
 - ученические стулья;
 - комплект плакатов по судостроению;
- технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор.

Мастерские

«Сварочного производства»

- сварочные посты;
 - вытяжное устройство;
 - углошлифовальная машина;
 - средства индивидуальной защиты: огнестойкая одежда, защитные очки для сварки, сварочная маска, защитные ботинки, средство защиты органов слуха;
 - металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
 - зубило;
 - разметчик;
 - напильники;
 - металлические щетки;
 - молоток;
 - универсальный шаблон сварщика;
 - стальная линейка с метрической разметкой;
 - струбины и приспособления для сборки под сварку.
- «Сборки корпусов металлических судов»
- сварочный полуавтомат;
 - защитная звукопоглощающая кабина;
 - вытяжное устройство;
 - установка плазменной резки;
 - комплект газоаппаратуры;
 - угольник слесарный;
 - кувалда;
 - угломер, уровень;
 - углошлифовальная машина;
 - штангенциркуль;
 - зубило слесарное;
 - имитация металлического стенда.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при

проведении чемпионатов Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Профессионалы по компетенции «Сборка корпусов металлических судов».

Производственная практика реализуется в организациях судостроительного, судоремонтного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Судостроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум» иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3.
2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ/ Б.С. Покровский.- 10-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.- 208с. ISBN 978-5-4468-4683-2.
3. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для спо / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для спо / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Эксплуатационная прочность судов : учебник для вузов / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, П. Е. Бураковский, В. П. Прохнич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-7878-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166928> (дата обращения: 07.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: Учебник/ В.Н. Галушкина. 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017.- 192с.- ISBN 978-5-4468-4823-2
3. Отраслевые стандарты судостроения - ОСТ 5, ОСТ 5Р

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний по типовым технологическим процессам ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Правильность соблюдения правил и норм безопасности; Соблюдение инструкций по охране труда. Обоснованный выбор инструментов и материалов. Правильность выбора слесарных операций. Соблюдение ГОСТов. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	-наблюдение и экспертная оценка; -текущий контроль в форме анализа; практических работ -зачет по производственной практике.
ПК 5.2. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний повышенной технологической сложности Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Чтение технологических карт; Знание технологии заготовительного, сборочного и ремонтного производств. Обоснованный выбор сборочно-ремонтных приспособлений; Соблюдение ТБ при выполнении работ.	-наблюдение и экспертная оценка; -текущий контроль в форме анализа практических работ; -зачет по производственной практике.
ПК 5.3. Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Соблюдение ТБ при выполнении работ. Правильность выбора инструментов и материалов, режимов сварки; Правильность выполнения трудовых приемов и способов резки металла; Обоснованный выбор инструментов и материалов; Правильность выбора режимов резки.	-наблюдение и экспертная оценка; -текущий контроль в форме анализа практических работ; -зачет по производственной практике.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993145

Владелец Лапина Наталья Николаевна

Действителен с 05.02.2025 по 05.02.2026