

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО  
«КГМТУ» в г. Феодосия  
Д.В. Степанов  
«01» 07 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 КОНТРОЛЬ И ПУСКОНАЛАДКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ**  
**ПРОЦЕССОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО**  
МДК 01.02 СБОРЩИК КОРПУСОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СУДОВ  
программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности:

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная, заочная

Феодосия, 2022 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

26.02.02 Судостроение

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


Разработчики:

Преподаватель высшей категории

 О.Ю. Остапенко

Эксперт – работодатель:

ведущий инженер-технолог технического отдела АО «Судостроительный завод «Море»

 Ю. В. Абеленцев

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

Протокол № 9 от « 11 » 05 2022 г

Председатель ЦК  О.Ю. Остапенко

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

Протокол № « 9 » от « 18 » 05 2022 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2	Структура и содержание профессионального модуля. . . . .	8
3	Условия реализации рабочей программы профессионального модуля. .	13
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля . .	15

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.01 «Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства» обучающийся должен освоить МДК.01.02 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18187 «Сборщик корпусов металлических судов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.
ПК 4.2.	Производить изготовление деталей, сборку узлов, секций и блок-секций, формировать и собирать корпус судна на стапеле.
ПК 4.3.	Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов

	труда.
ПК 4.4.	Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку).
ПК 4.5.	Применять электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.
ПК 4.6.	Производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей

**1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<p><b>Иметь практический опыт в</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сборки, разметки, проверки, контуровки, правки, демонтаж плоских крупногабаритных секций, узлов набора с погибью и плоскостных малогабаритных секций с погибью из сталей и сплавов;</li> <li>-установки и ремонта плоских малогабаритных секций, узлов набора из сталей и сплавов при секционном и блочном методе постройки судов в цехе и на стапеле;</li> <li>-разметки мест установки набора, деталей насыщения на плоских узлах, секциях в цехе и на стапеле от вынесенных контрольных линий;</li> <li>-сборки плоских секций на механизированных линиях, панелей с набором на сборочно-сварочном автомате, сборку и сварку тавровых балок прямолинейных и криволинейных;</li> <li>-сборки несложных приспособлений и кондукторов;</li> <li>-снятия размеров с места и изготовление шаблонов для простых деталей;</li> <li>-сборки, правки, ремонта и установки по разметке малогабаритных фундаментов под вспомогательные механизмы, приборы и оборудование;</li> <li>-замены листов обшивки корпуса, надстроек и палубного настила без погиби;</li> <li>-правки любым методом малогабаритных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6 мм;</li> <li>-сборки и разборки трехъярусных трубчатых лесов;</li> <li>-сверления, развертывания, зенкования отверстий пневматическими и электрическими машинами в различных пространственных положениях;</li> <li>-правки листовой стали на вальцах;</li> <li>-холодной гибки в вальцах листового материала толщиной до 10 мм деталей конической и цилиндрической форм;</li> <li>-испытания сварных швов обдувом воздухом, на керосин, поливом воды с устранением выявленных недостатков;</li> <li>-выполнения электроприхваток, тепловой резки и пневматической рубки при сборке и установке узлов и конструкций из углеродистых, низколегированных и легированных сталей;</li> <li>-выполнения работ при сборке объемных секций, блок-секций,</li> </ul>
---	---

	<p>секций оконечностей судов, формировании корпуса судна на стапеле, установке крупногабаритных фундаментов, формировании судовозного поезда под руководством сборщика более высокой квалификации.</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов;</li> <li>-применять инструмент, приспособления и оборудование;</li> <li>-выполнять разметку простых деталей корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам;</li> <li>-проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне;</li> <li>-осуществлять формирование корпуса судна на стапеле или в доке из секций (плоскостных с погибью, крупногабаритных плоских, малогабаритных со сложной кривизной, объемных), блок-секций для средней части судна, блок-секций надстройки и секций оконечностей судов с простыми обводами;</li> <li>-выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна;</li> <li>-выполнять демонтаж, ремонт, изготовление, установку листов наружной обшивки с погибью для средней части судна, листов фальшборта в оконечностях, палубного настила, настила второго дна;</li> <li>-осуществлять гибку на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм при ремонте судов;</li> <li>-выполнять средней сложности проверочные работы;</li> <li>-снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей;</li> <li>-выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности;</li> <li>-выполнять правку любым методом крупногабаритных сложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6 мм, а также несложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной до 6 мм;</li> <li>-проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа;</li> <li>-выполнять зачистку кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов пневматическими машинами;</li> <li>-устанавливать электроприхватки;</li> <li>-выполнять тепловую резку и пневматическую рубку при подгонке и сборке простых конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении;</li> <li>-выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;</li> <li>-осуществлять демонтаж, ремонт, установку прямых плоских</li> </ul>

	<p>секций, скуловых книц, бракет, дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели (под руководством ремонтника более высокой квалификации)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снимать размеры с деталей и составлять эскизы;</li> <li>-заполнять техническую документацию.</li> </ul>
<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методы постройки строящихся корпусов судов, основные сведения о плазовой разбивке;</li> <li>-технологические и механические свойства сталей и сплавов;</li> <li>-способы сборки, установки и проверки плоских и плоскостных с погибью секций из -сталей и сплавов;</li> <li>-способы разметки средней сложности деталей и технологию их обработки;</li> <li>-развертки геометрических фигур средней сложности;</li> <li>-причины возникновения и способы уменьшения сварочных деформаций;</li> <li>-методы правки сварных конструкций (холодный, тепловой, безударный и комбинированный);</li> <li>-способы испытаний на непроницаемость;</li> <li>-приспособления и оснастку для сборки плоских и плоскостных с погибью секций;</li> <li>-разметочный и мерительный инструмент;</li> <li>-правила обслуживания применяемого сварочного, газорезательного, пневматического и механического инструмента и оборудования; устройство и принцип действия механизмов и агрегатов поточных и механизированных линий сборки и сварки плоских секций и таврового набора, средств малой механизации при сборке и сварке корпусных конструкций;</li> <li>-типы станков, применяемых, при обработке деталей корпуса судна, и правила работы на станках;</li> <li>-правила чтения средней сложности сборочных чертежей;</li> <li>-необходимую техническую и технологическую документацию на выполняемую работу.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.01 междисциплинарного курса МДК 01.02 для очной формы обучения

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа
			Промежуточная аттестация	Консультация	Обучение по МДК, в час.		Практики			
					Всего часов	В том числе		Учебная	Производственная	
						Лекций	Практических занятий			
ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.6 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	<b>Раздел 1</b> Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов.	<b>110</b>			102	42	60			8
ПК 4.4; ПК 4.5 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	<b>Раздел 2</b> Сварочные работы при изготовлении судовых конструкций	<b>40</b>			32	10	22			8
ПК 4.1 - ПК 4.6 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	Учебная практика	<b>36</b>						36		
	Производственная практика	<b>108</b>							108	
	Консультация	<b>2</b>		2						
	Промежуточная аттестация экзамен по МДК 01.02	<b>12</b>	12		X					
	<b>Всего:</b>	<b>308</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>134</b>	52	82	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>16</b>



## 2.2 Структура профессионального модуля ПМ.01 междисциплинарного курса МДК 01.02 для заочной формы обучения

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Промежуточная аттестация	Обучение по МДК, в час.		Практики			
				Всего часов	Лекций	Практических занятий	Учебная	Производственная	
ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.6 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	<b>Раздел 1</b> Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов.	<b>110</b>							14
ПК 4.4; ПК 4.5 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	<b>Раздел 2</b> Сварочные работы при изготовлении судовых конструкций	<b>42</b>		6	4	2			36
ПК 4.1 - ПК 4.6 ОК 1.1 - ОК 1.5 ОК 1.7 - ОК 1.10	Учебная практика	<b>36</b>					36		
	Производственная практика	<b>108</b>						108	
	Промежуточная аттестация экзамен по МДК 01.02	<b>12</b>	12	X					
	<b>Всего:</b>	<b>308</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	12	8	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>132</b>

### 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля для очной формы обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства		308
<b>МДК. 01.02</b> Сборщик корпусов металлических судов		
<b>Раздел 1</b> Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов		<b>110</b>
Тема 1.1. Требования, оборудование и технология изготовления корпусных деталей	<b>Лекция 1</b> Характеристика корпусных сталей	4
	<b>Лекция 2</b> Классификация корпусных деталей и требования к точности их изготовления	4
	<b>Лекция 3</b> Общая характеристика корпусообрабатывающего производства	4
	<b>Лекция 4</b> Правка листового и профильного проката	4
	<b>Лекция 5</b> Очистка и грунтовка листового и профильного проката	4
Тема 1.2 Работы по сборке корпусов судов	<b>Лекция 1</b> Техническая и технологическая документация, применяемая на судостроительном производстве.	2
	<b>Лекция 2</b> Принципы выполнения разметки с использованием чертежей, по шаблону.	2

<b>Лекция 3</b> Изготовление деталей. Оборудование, приспособление и инструмент	2
<b>Лекция 4</b> Установка деталей по разметке. Приспособления и инструмент	2
<b>Лекция 5</b> Технология проведения проверочных работ при сборке узлов судового корпуса	2
<b>Лекция 6</b> Выполнение контуровочных работ при изготовлении узлов судового корпуса	2
<b>Лекция 7</b> Технология сборки плоских малогабаритных секций	2
<b>Лекция 8</b> Технология выполнения работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов	2
<b>Лекция 9</b> Технология выполнения правки любым методом	2
<b>Лекция 10</b> Снятие размеров по месту. Зарисовка схем. Технология изготовления шаблонов для сложных деталей	2
<b>Лекция 11</b> Методы выполнения проверочных работ	2
<b>Практическое занятие № 1</b> Инструкция по охране труда СКМС	4
<b>Практическое занятие № 2</b> Проверка прямолинейности линейками. Решение типовых задач	4
<b>Практическое занятие № 3</b> Разметка детали по чертежу. Выбор оборудования для механической резки листовых деталей	4

	<b>Практическое занятие № 4</b> Стыковка деталей наружной обшивки. Установка РЖ по разметке	4
	<b>Практическое занятие № 5</b> Технологический процесс изготовления плоской секции днища без настила 2-го дна судового корпуса	6
	<b>Практическое занятие № 6</b> Технологический процесс изготовления палубной секции судового корпуса, имеющей погирь	6
	<b>Практическое занятие № 7</b> Технологический процесс изготовления секции борта судна.	6
	<b>Практическое занятие № 8</b> Технологический процесс изготовления объемной секции днища корпуса судна.	6
	<b>Практическое занятие № 9</b> Дефектация корпуса судна	4
	<b>Практическое занятие № 10</b> Методы определения износа корпусных конструкций. Правка конструкций корпуса. Подкрепление конструкций корпуса. Заварка трещин, подварка корродированных швов. Установка накладных листов. Ремонт методом компенсации напряжений	6
	<b>Практическое занятие № 11</b> Технологическая последовательность замены листов наружной обшивки, палуб, переборок. Замена набора. Сварка стыков набора.	6
	<b>Практическое занятие № 12</b> Расчет развертки детали. Проверка горизонтальности и вертикальности изделий шланговым ватерпасом, слесарным уровнем, отвесом	4
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа</b>		8
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Рабочая документация судостроителя – судоремонтника. Группы судовых деталей. Составление конспектов. Подготовка сообщений.		

<b>Раздел 2 Сварочные работы при изготовлении судовых конструкций</b>		<b>40</b>
<b>Тема 2.1</b> Выполнение сварочных работ	<b>Лекция 1</b> Зачистка кромок и мест установки деталей под сварку. Применяемое оборудование и инструмент.	2
	<b>Лекция 2</b> Технология выполнения электроприхваток.	2
	<b>Лекция 3</b> Газовая резка. Оборудование, приспособления, инструмент.	2
	<b>Лекция 4</b> Разделка кромок под сварку.	2
	<b>Лекция 5</b> Проверка качества сборки под сварку. Допуски на зазоры и расхождение плоскостей. Приборы и приспособления для выполнения проверочных работ.	2
	<b>Практическое занятие № 13</b> Строение сварочной дуги. Классификация сварных швов. Строение сварного шва. Строение пламени	6
	<b>Практическое занятие № 14</b> Изучение конструкции сварочного трансформатора. Изучение конструкции сварочного выпрямителя. Строение баллонов и редукторов. Сварочный автомат. Сварочный полуавтомат	6
	<b>Практическое занятие № 15</b> Требования к хранению сварочных материалов и атмосферным условиям. Общие сведения об электродах. Строение электродов. Типы покрытий электродов	6
	<b>Практическое занятие № 16</b> Проверка качества сварных соединений. Оформление тех. документов ОТК.	4
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа</b>		<b>8</b>

Проработка конспектов занятий, специальной технической литературы, ГОСТов, СТП и другой литературы. Оформление отчета по практике.		
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Работа с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов. Разметка деталей по чертежам. Изготовление и установка деталей по разметке. Разделка кромок под сварку. Проверка качества сборки под сварку. Допуски на зазоры и расхождение плоскостей. Приборы и приспособления для выполнения проверочных работ.	<b>36</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Разметка мест установки деталей на плоских поверхностях. Проверка и контуровка узлов судового корпуса. Сборка плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей. Выполнение разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки секций при секционной и стапельной сборке. Выполнение работы при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов. Снятие размеров с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей. Выполнение правки любым методом. Проведение испытаний корпусных конструкций. Выполнение зачистки кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов. Выполнение электроприхваток. Выполнение газовую резку. Выполнение пневматических работ. Изготовление конструктивных элементов под сварку.	<b>108</b>

	Проверка качества сборки под сварку.	
		Консультации
		Экзамен
		<b>Всего:</b>
		<b>2</b>
		<b>12</b>
		<b>308</b>

### 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля для заочной формы обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства		308
<b>МДК. 01.02</b> Сборщик корпусов металлических судов		
<b>Раздел 1</b> Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов		110
Тема 1.1. Требования, оборудование и технология изготовления корпусных деталей	<b>Лекция 1</b> Характеристика корпусных сталей. Классификация корпусных деталей и требования к точности их изготовления	2
	<b>Лекция 2</b> Общая характеристика корпусообрабатывающего производства	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Правка листового и профильного проката Очистка и грунтовка листового и профильного проката	28
Тема 1.2 Работы по сборке корпусов судов	<b>Лекция 1</b> Техническая и технологическая документация, применяемая на судостроительном производстве. Принципы выполнения разметки с использованием чертежей, по шаблону.	2
	<b>Лекция 2</b> Изготовление деталей. Оборудование, приспособление и инструмент. Установка деталей по разметке. Приспособления и инструмент	2



	<b>Практическое занятие № 1</b> Инструкция по охране труда СКМС	2
	<b>Практическое занятие № 2</b> Проверка прямолинейности линейками. Решение типовых задач	2
	<b>Практическое занятие № 3</b> Разметка детали по чертежу. Выбор оборудования для механической резки листовых деталей	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Технология проведения проверочных работ при сборке узлов судового корпуса Выполнение контуровочных работ при изготовлении узлов судового корпуса Технология сборки плоских малогабаритных секций Технология выполнения работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов Технология выполнения правки любым методом Снятие размеров по месту. Зарисовка схем. Технология изготовления шаблонов для сложных деталей Методы выполнения проверочных работ	68
<b>Раздел 2</b> Сварочные работы при изготовлении судовых конструкций		<b>42</b>
<b>Тема 2.1</b> Выполнение сварочных работ	<b>Лекция 1</b> Зачистка кромок и мест установки деталей под сварку. Применяемое оборудование и инструмент. Разделка кромок под сварку	2
	<b>Лекция 2</b> Технология выполнения электроприхваток. Проверка качества сборки под сварку. Допуски на зазоры и расхождение плоскостей. Приборы и приспособления для выполнения проверочных работ	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Изучение конструкции сварочного трансформатора. Изучение конструкции сварочного выпрямителя. Строение баллонов и редукторов. Сварочный автомат.	2

	Сварочный полуавтомат	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Требования к хранению сварочных материалов и атмосферным условиям. Общие сведения об электродах. Строение электродов. Типы покрытий электродов. Газовая резка. Оборудование, приспособления, инструмент. Строение сварочной дуги. Классификация сварных швов. Строение сварного шва. Строение пламени. Проверка качества сварных соединений. Оформление тех. документов ОТК.	36
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Работа с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов. Разметка деталей по чертежам. Изготовление и установка деталей по разметке. Разделка кромок под сварку. Проверка качества сборки под сварку. Допуски на зазоры и расхождение плоскостей. Приборы и приспособления для выполнения проверочных работ.	<b>36</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Разметка мест установки деталей на плоских поверхностях. Проверка и контуровка узлов судового корпуса. Сборка плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей. Выполнение разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки секций при секционной и стапельной сборке. Выполнение работы при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов. Снятие размеров с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей. Выполнение правки любым методом. Проведение испытаний корпусных конструкций. Выполнение зачистки кромок и мест установки деталей под сварку и сварных	<b>108</b>

	швов. Выполнение электроприхваток. Выполнение газовую резку. Выполнение пневматических работ. Изготовление конструктивных элементов под сварку. Проверка качества сборки под сварку.	
	Экзамен	<b>12</b>
	<b>Всего:</b>	<b>308</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета. технологии судостроения, сварочной и слесарно-сборочной мастерских

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета.

- комплект ученической мебели,
- рабочее место преподавателя,
- доска с подсветкой конструктивных элементов судна,
- шкафы для хранения учебно-методической документации, моделей судов и макетов конструктивных элементов;
- модель корабля «Альбатрос» М1:20 с подсветкой помещений.
- проектор, экран;
- ноутбук (с программным обеспечением, наличие интернета)

#### **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.

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся в специализированных кабинетах. Производственная практика студентов осуществляется на предприятии на основе заключенного договора между предприятием и образовательным учреждением.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) является освоение учебного материала в рамках профессионального модуля МДК.01.02, дисциплин и модулей, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля: Введение в специальность, Экономика организации, Охрана труда, Инженерная графика, Механика, Материаловедение, Электротехника и электроника, Метрология и стандартизация, Сварочное производство, Общее устройство судов, Основы автоматизации технологических процессов, Судостроительное черчение и компьютерная графика, Судостроительные материалы, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности.

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля по специальности Судостроение. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения (устного опроса, тестирования, выполнения и защита практических заданий).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам	<p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умений производить разметку мест установки деталей по чертежам);</li> <li>– чтения сборочных и монтажных чертежей применять информационно-компьютерные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>

<p>ПК 4.2. Производить изготовление деталей, сборку узлов, секций и блок-секций, формировать и собирать корпус судна на стапеле</p>	<p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить изготовление деталей, сборку узлов снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализировку сборочных чертежей;</li> <li>– производить изготовление секций и блок-секций, формировать и собирать корпус судна на стапеле под руководством мастеров.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда</p>	<p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка,</p>

		<p>решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.4. Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку)</p>	<p><u>Демонстрирует умения:</u> - подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку) проектировании корпусных конструкций;</p>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.5. Применять электросварку в работе</p>	<p>в с</p>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной</p>

<p>использованием безопасных методов труда</p>		<p>деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.6. Производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей</p>	<p><u>Демонстрирует умения:</u>        = производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей.</p>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной</p>



		<p>работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Дескрипторы:</b> Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p> <p><b>Умеет:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знает:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки</p>	<p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экзамен по модулю</p>

	результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Умеет: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	
	<p>Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	
	<p>Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	
	<p>Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно	Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	профессиональной деятельности
	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знает: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Умеет: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
	Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.
	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
	Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

	Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
	Умеет: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
	Знает: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	
	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Планировать	Дескрипторы: определение	

<p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>	
	<p>Умеет: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	
	<p>Знает: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	