

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Керчь, 2025 г

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессии рабочего» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение

Разработчики:

Преподаватель высшей категории

Н.П.Лещенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии
Технологии сварки и судостроения
Протокол №9 от 12 мая 2025 г

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета
Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол №9 от 14 мая 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18145 Сборщик корпусов металлических судов)

1.1. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**», освоить профессию «Сборщик корпусов металлических судов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование результата освоения практики |
|------------|---|
| 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 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| 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. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|---|
|------------|---|

| | |
|---------|---|
| ВД 1 | Сборщик корпусов металлических судов |
| ПК 4.1. | Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам. |
| ПК 4.2. | Производить изготовление деталей, сборку узлов, секций и блоксекций, формировать и собирать корпус судна на стапеле. |
| ПК 4.3. | Производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей |
| ПК 4.4. | Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку). |
| ПК 4.5 | Применять электросварку в работе с использованием безопасных методов труда. |

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 30.012 Сборщик корпусов металлических судов, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2017 г. № 321н.

Профессиональная деятельность состоит из выполнения простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей и включает трудовые функции:

- Выполнение простых слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей;
- Проведение простых операций по сборке, установке, демонтажу плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Узловая, секционная и стапельная сборка корпусов металлических судов и плавучих конструкций при их постройке и ремонте.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующей профессиональной деятельностью обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь при выполнении трудовой функции:

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|----------------------------------|---|
| Иметь практический опыт в | заточки применяемого инструмента (кроме сверл); зачистки деталей и узлов, обезжиривание; зачистки и обезжиривания под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; зачистки кромок под сварку без замеров по угломеру; зачистки кромок при сборке, установке и ремонте плоскостных секций из углеродистых и низколегированных сталей без доводки фаски и замеров по угломеру; зачистки остатков временных креплений после газовой резки и зачистка электроприхваток; зачистки кромок под сварку, мест установки деталей и сварных швов пневматическими машинами; зачистки под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса судна; правки простых деталей и мелких узлов на плите вручную; |
|----------------------------------|---|

| | |
|--|--|
| | <p>сверления отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами;</p> <p>тепловой резки, электроприхватки в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб;</p> <p>электроприхватки, тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении;</p> <p>демонтажа и ремонта плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> <p>выполнения работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна;</p> <p>демонтажа и установки на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин;</p> <p>предварительной сборки узлов и демонтажа лесов из труб;</p> <p>сборки плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей;</p> <p>сборки простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатию по полкам и стенкам;</p> <p>сборки прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м;</p> <p>сборки узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатию по полкам и стенкам;</p> <p>сборки узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками;</p> <p>установки бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна;</p> <p>установки и демонтажа ограждений люков и вырезов (временных);</p> <p>установки наборов углового, полособульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> <p>установки по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок);</p> <p>установки по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления;</p> <p>сборки, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> <p>установки малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> <p>установки рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скобтрапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при</p> |
|--|--|

| | |
|--------------|--|
| | <p>узловой и секционной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> <p>установки скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;</p> |
| Уметь | <p>выполнять зачистку и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов;</p> <p>выполнять зачистку под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса;</p> <p>выполнять подготовку кромок и мест установки деталей под сварку в зависимости от типа сварного соединения (стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое) и толщины свариваемых элементов;</p> <p>выполнять тепловую резку, электроприхватку в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб;</p> <p>затачивать применяемый инструмент (кроме сверл);</p> <p>контролировать параметры и качество заточки и доводки простого режущего инструмента;</p> <p>пользоваться заточным инструментом и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов;</p> <p>пользоваться приспособлениями и инструментом для резки и рубки;</p> <p>править на плите, зачищать вручную простые мелкие детали;</p> <p>править простые детали и мелкие узлы на плите вручную;</p> <p>работать электроприхваткой;</p> <p>резать детали с прямолинейными кромками;</p> <p>сверлить отверстия в неответственных деталях и конструкциях;</p> <p>выполнять демонтаж и установку на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин;</p> <p>производить предварительную сборку узлов лесов из труб;</p> <p>производить демонтаж лесов из труб;</p> <p>производить сборку тавровых прямолинейных узлов длиной до 2 м и книц с поясками;</p> <p>производить установку деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок) в соответствии с разметкой;</p> <p>устанавливать кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракеты и детали крепления в соответствии с разметкой;</p> <p>устанавливать и демонтировать ограждения люков и вырезов (временные);</p> <p>читать и использовать в работе простые чертежи, эскизы, техническую и технологическую документацию на выполняемую работу;</p> |
| Знать | <p>основные свойства применяемых сталей, сплавов и электродов;</p> <p>правила заточки режущего инструмента;</p> <p>правила и методы зачистки и обезжиривания узлов и деталей;</p> <p>правила подготовки конструкций под сварку;</p> <p>принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования;</p> <p>способы обработки деталей и узлов из углеродистых и низколегированных сталей;</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>способы тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении.</p> <p>виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;</p> <p>методы сборки и установки узлов, плоских секций;</p> <p>наименование районов судна и места их расположения;</p> <p>основные виды приспособлений и оснастки для сборки узлов набора и плоских секций корпуса судна;</p> <p>правила чтения простых сборочных чертежей, эскизов;</p> <p> типовые конструкции корпуса судна, основные теоретические линии корпуса судна.</p> |
|--|--|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего часов – **392** часа,
в том числе в форме практической подготовки – **252** часа.

Из них на освоение МДК –**128** часов, включая:
работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – **110** часов;
самостоятельная работа – **18** часов;

практики, в том числе учебная практика –**108** часов;
производственная практика –**144** часа;
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю) – **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час | В т.ч. в форме практ. подготовки | Промежуточ | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа | |
|---|---|-------------------------------|----------------------------------|------------|---|-------------------------------------|--------------------------|---------|------------------------|----|
| | | | | | Обучение по МДК, в час. | | Практики | | | |
| | | | | | Всего часов | В том числе | | Учебная | Производственная | |
| | | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовая работа (проект) | | | |
| ПК 4.1 ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, | Раздел 1. Выполнение простых слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей; | 48 | - | | 40 | | | | | 8 |
| ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, | Раздел 2. Проведение простых операций по сборке, установке, демонтажу плоских малогабаритных секций, установке и проверке | 80 | | | 70 | 30 | | | | 10 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|------------|------------|-----------|
| | простых узлов и деталей | | | | | | | | | |
| ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | | |
| ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, | Производственная практика | 144 | | | | | | | 144 | |
| ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, | Промежуточная аттестация по ПМ | 12 | | 12 | | | | | | |
| | Всего: | 392 | 252 | 12 | 110 | 30 | 0 | 108 | 144 | 18 |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся | | Объем часов |
|--|---|--|-------------|
| 1 | 2 | | 3 |
| МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 18145 Сборщик корпусов металлических судов | | | |
| Раздел 1. Выполнение простых слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей | | | 40 |
| Тема 1.1. Свойства и особенности судостроительных сталей | Содержание | | 4 |
| | 1. | Основные свойства применяемых сталей, сплавов и сварочных материалов. Требования к судостроительным сталям | 4 |
| Тема 1.2. Выполнение простых слесарных операций при сборке. | Содержание | | 14 |
| | 1. | Правила подготовки конструкций под сварку. | 4 |
| | 2. | Правка простых деталей и мелких узлов на плите вручную. Сверление отверстий в неотчетственных деталях пневматическими машинами. Тепловая резка, Правила заточки режущего инструмента. | 4 |
| | 3. | Правила и методы зачистки и обезжиривания узлов и деталей. зачистка и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов. Зачистка кромок под сварку без замеров по угломеру; зачистка кромок при сборке, установке и ремонте плоскостных секций из углеродистых и низколегированных сталей без доводки фаски и замеров по угломеру. Зачистка остатков временных креплений после газовой резки и зачистка электроприхваток | 2 |
| | 4. | Тепловая резка и пневматическая рубка при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении. | 4 |
| Тема 1.3. Сборка конструкций под сварку. | Содержание | | 20 |
| | 1. | Чтение простых чертежей, эскизов, технической и технологической документации на выполняемую работу; | 4 |
| | 2 | Сборка, установка, демонтаж и ремонт плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна; | 4 |
| | 4 | Установка деталей насыщения: кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракетты и детали крепления в соответствии с разметкой; | 4 |
| | 5 | Способы сборки под сварку и применяемое оборудование, инструмент, оснастка. Классификация и назначение сборочно-сварочной оснастки. Правила наложения прихваток. | 6 |

| | | | |
|---|-------------------|--|----------|
| | 6. | Принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования | 2 |
| Тема 1.4. Способы обработки деталей и узлов из углеродистых и низколегированных сталей | Содержание | | 2 |
| | 1. | Способы тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении. | 2 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 1 - проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка и защита докладов по разделу 1: «Типы сварных соединений листовых конструкций: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку листов под сварку»; «Типы сварных соединений трубопроводов: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку трубопроводов под сварку»; «Дефекты подготовки и сборки кромок под сварку: причины образования, способы и схемы измерения»; «Разметка с применением проекционного способа»; «Лазерная разметка»; «Специальные символы в обозначении сварных швов на чертежах (сварка по замкнутому контуру, снять усиление шва и пр.)»; «Расшифровка, правила нанесения на чертежах»; «Особенности подготовки по сварку кромок конструкций из алюминия и его сплавов»; «Типовая конструкция УСП-универсального сборочно-сварочного приспособления»; «Базировочные, прижимные и зажимные элементы УСП: виды, конструкция, назначение»; «Правила прихватки плоских листовых конструкций»; «Правила прихватки при сборке двутавровых балок»; «Правила прихватки при сборке трубопроводов малого диаметра (до 40 мм)»; «Правила прихватки при сборке большого диаметра (до 1220 мм)». - изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений (ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений) | | | 8 |
| Тематика домашних заданий 1. Установить основные типы и конструктивные элементы разделки кромок. 2. Перечислить слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. 3. Изложить правила подготовки кромок изделий под сварку. 4. Описать виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку. 5. Установить этапы подготовки металла к сварке в соответствии с ГОСТами. 6. Сформулировать правила сборки элементов конструкции под сварку. 7. Сформулировать правила технической эксплуатации электроустановок. 8. Изложить этапы организации сварочного поста. 9. Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки. 10. Объяснить правила эксплуатации оборудования для сварки. 11. Определить классификацию сварочных материалов. 12. Рассказать правила подготовки сварочных материалов к сварке 13. Объяснить правила хранения и транспортировки сварочных материалов. | | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Учебная практика Виды работ: 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. 3.Заточка применяемого инструмента (кроме сверл). 4.Зачистка деталей и узлов, обезжиривание. 5.Зачистка и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов. 6.Правка простых деталей и мелких узлов на плите вручную. 7.Сверление отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами. 8.Разделка кромок под сварку. 9. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб. 10.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 11.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика | | 108 |
| Раздел 2. Проведение простых операций по сборке, установке, демонтажу плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей | | 70 |
| Тема 2.1. Выполнение работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна | Содержание | 60 |
| | 1. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Основные виды приспособлений и оснастки для сборки узлов набора и плоских секций корпуса судна. | 2 |
| | 2. Методы сборки и установки узлов, плоских секций | 2 |
| | Практическое занятие №1 Технология сборки плоских малогабаритных секций корпуса судна из низколегированных сталей | 4 |
| | 3. Предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб | 2 |
| | 4. Сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей. Сборка прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м. | 4 |
| | Практическое занятие №2 Последовательность сборки узлов и демонтаж лесов из труб | 4 |
| | 5. Сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м | 4 |
| | Практическое занятие №3 Технология сборки простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам | 4 |
| | 6. Сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам. Сборка узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками. | 2 |
| | 7. Установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна. Установка и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных). | 2 |
| | 8. Установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок). Установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|----------|
| | 9. | Сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке. | 4 |
| | Практическое занятие №4 Последовательность сборки, установки и проверки простых узлов и деталей из углеродистых сталей при секционной сборке | | 4 |
| | 10. | Установка малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций. | 4 |
| | 11. | Установка наборов углового, полосульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации. | 2 |
| | Практическое занятие №5 Технологическая последовательность установки набора таврового профиля на полотнище секций без погиби | | 4 |
| | 12. | Установка рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скоб-трапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке. Установка скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости. | 2 |
| | 13. | Демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин. | 2 |
| | Практическое занятие №6 Последовательность демонтажа и установки на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин | | 4 |
| | 14. | Демонтаж и ремонт плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна. | 2 |
| Тема 2.2. Общая характеристика судов. Конструкция судового корпуса | Содержание | | 2 |
| | 1. | Наименование районов судна и места их расположения. Типовые конструкции корпуса судна, основные теоретические линии корпуса судна | 2 |
| Тема 2.3. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сборке элементов конструкции корпуса под сварку | Содержание | | 8 |
| | 1. | Техническая и технологическая документация на выполняемую работу при постройке корпуса судна. Технологические особенности изготовления сварных конструкций. | 2 |
| | Практическое занятие №7 Технологическая последовательность изготовления деталей для заданной конструкции и разработка карты раскроя | | 6 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 2 проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям. | | | 10 |

| | |
|--|------------|
| <p style="text-align: center;">Тематика домашних заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. - Рассказать основные правила чтения технологической документации. - Перечислить конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сборке и сварке металлоконструкции - Изложить основные правила чтения чертежей и спецификаций. - Выполнить анализ чертежа и спецификации сварной металлоконструкции | |
| <p>Производственная практика Виды работ выполнение работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна; - демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб; сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей; сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам; сборка прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м; сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам; сборка узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками; установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна; установка и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных); установка наборов углового, полосульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок); установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления; сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; установка малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; установка рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скоб-трапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; установка скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации.</p> | 144 |
| Промежуточная аттестация (экзамен по модулю) | 12 |
| Всего | 392 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- учебного кабинета «Технология судостроения»;
- слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета:

- проекционная система;
- комплект моделей узлов, секций, блоков корпусных конструкций судна;
- полунатурная модель линии для сборки секций;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели судов различного назначения.

Оборудование рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя с программным обеспечением и доступом в Интернет;

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстак слесарный;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- гибочные станки;
- заточные станки;
- точила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.
- рабочее место преподавателя;
- индивидуальные средства защиты;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- наборы заготовок;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Геворкян, В. Г. Основы сварочного дела : учебник / В. Г. Геворкян. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1985. – 168 с.

2. Галкин, В. А. Справочник технолога-судосборщика : справочник / В. А. Галкин. – Ленинград : Судостроение, 1985. – 272 с.

3. Технология судостроения / под общ. ред. В. Д. Мацкевич. – Ленинград : Судостроение, 1971. – 616 с.

4. Технология судостроения : учебник / под общ. ред. В. К. Дормидонтова. – Ленинград : Судпромгиз, 1962. – 696 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение производить разметку мест установки деталей по чертежам; - демонстрация умения чтения сборочных и монтажных чертежей <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные свойства применяемых сталей, сплавов и электродов; — правила заточки режущего инструмента; — правила и методы зачистки и обезжиривания узлов и деталей; — правила подготовки конструкций под сварку; | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</p> |
| <p>ПК 4.2 Производить изготовление деталей, сборку узлов, секций и блоксекций, формировать и собирать корпус судна на стапеле.</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — производить сборку тавровых прямолинейных узлов длиной до 2 м и книц с поясками; — производить установку деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок) в соответствии с разметкой; — устанавливать кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракетки и детали крепления в соответствии с разметкой; | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам,</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> — устанавливать и демонтировать ограждения люков и вырезов (временные); — читать и использовать в работе простые чертежи, эскизы, техническую и технологическую документацию на выполняемую работу; <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; — методы сборки и установки узлов, плоских секций; — основные виды приспособлений и оснастки для сборки узлов набора и плоских секций корпуса судна; — правила чтения простых сборочных чертежей, эскизов; <p> типовые конструкции корпуса судна, основные теоретические линии корпуса судна.</p> | <p>проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</p> |
| <p>ПК 4.3. Производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнения работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна; — демонтажа и установки на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; — предварительной сборки узлов и демонтажа лесов из труб; <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; — методы сборки и установки узлов, плоских секций; — наименование районов судна и места их расположения; — правила чтения простых сборочных чертежей, эскизов; <p>– типовые конструкции корпуса судна, основные теоретические линии корпуса судна.</p> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</p> |
| <p>ПК 4.4 Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку).</p> | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять зачистку и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> — выполнять зачистку под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса; — выполнять подготовку кромок и мест установки деталей под сварку в зависимости от типа сварного соединения (стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое) и толщины свариваемых элементов; — выполнять тепловую резку, электроприхватку в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, ответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; — затачивать применяемый инструмент (кроме сверл); — контролировать параметры и качество заточки и доводки простого режущего инструмента; — пользоваться заточным инструментом и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов; — пользоваться приспособлениями и инструментом для резки и рубки; — править на плите, зачищать вручную простые мелкие детали; — править простые детали и мелкие узлы на плите вручную; — резать детали с прямолинейными кромками; — сверлить отверстия в ответственных деталях и конструкциях; <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные свойства применяемых сталей, сплавов и электродов; — правила заточки режущего инструмента; — правила и методы зачистки и обезжиривания узлов и деталей; — правила подготовки конструкций под сварку; — принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования; — способы обработки деталей и узлов из углеродистых и низколегированных сталей; — способы тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и | <p>обучающихся во время аудиторных занятий,</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. 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> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | низколегированных сталей в нижнем положении | |
| ПК 4.5 Применять электросварку в работе с использованием безопасных методов труда. | <p><u>Демонстрирует умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять тепловую резку, электроприхватку в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неотчетственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; — работать электроприхваткой; <p><u>Демонстрирует знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные свойства применяемых сталей, сплавов и электродов; — принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования; | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий, Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</p> |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <p>Дескрипторы: Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>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>Умеет: 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;</p> | <p>Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий. Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>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>работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</p> |
| | <p>Знает: 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.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> | |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <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>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. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю</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> | |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> | <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</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| | траектории профессионального развития и самообразования | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий. Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю |
| | Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | |
| | Знает: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности | |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. | Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий. Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной |
| | 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. | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания | Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий. Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной |
| | Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять | |

| | | |
|--|--|---|
| необходимого уровня физической подготовленности | рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) | работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю |
| | 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | 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. | |