

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРИБАЛТИЙСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



АННОТАЦИИ

К ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ
ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ

26.01.01 СУДОСТРОИТЕЛЬ-СУДОРЕМОНТНИК МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СУДОВ

Калининград
2017 г.

Общие положения

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) составляют:

1. Федеральный закон ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29.12.2012;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

Нормативные сроки освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования составляют:

- на базе основного общего образования – 2 г. 10 мес.

с присвоением квалификации – котельщик судовой; сборщик-достройщик судовой; сборщик корпусов металлических судов; слесарь-монтажник судовой; судокорпусник-ремонтник; электрогазосварщик.

ОПОП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного (О);
- общепрофессионального (ОП);
- профессионального (ОП);

и разделов:

- физическая культура;
- учебная практика;
- производственная практика;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Характеристика подготовки

Основная профессиональная образовательная программа по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе - прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает реализацию рабочих программ дисциплин общеобразовательного, общепрофессионального и профессионального циклов

Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин (ОП):

- Основы инженерной графики
- Основы механики
- Основы электротехники и электроники
- Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
- Теория и устройство судна
- Основы судостроения
- Безопасность жизнедеятельности

Рабочие программы профессиональных модулей:

ПМ.01 Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов

МДК.01.01 Технологический процесс сборки и монтажа котлов и котельных установок

МДК.01.02 Технологический процесс ремонта и испытания котельных агрегатов и их деталей

Учебная практика по профессиональному модулю составляет 36 часов.

Производственная практика не предусмотрена.

ПМ.02 Выполнение сборочно-достроечных работ

МДК.02.01 Технологический процесс сборочно-достроечных работ

Учебная практика -72 часа

Производственная практика по профессиональному модулю составляет 252 часа.

ПМ.03 Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов

МДК.03.01 Технологический процесс сборки корпусов металлических судов

Учебная практика по профессиональному модулю составляет 144 часа.

Производственная практика по профессиональному модулю составляет 324 часа.

ПМ.04 Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов

МДК.04.01 Технологический процесс слесарно-монтажных работ

Учебная практика по профессиональному модулю составляет 216 часов.

Производственная практика не предусмотрена.

ПМ.05 Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам

МДК.05.01 Технологические процессы ремонта корпусов судов, судовых механизмов, устройств и систем

Учебная практика по профессиональному модулю составляет 36 часов.

Производственная практика по профессиональному модулю составляет 144 часа.

ПМ.06 Выполнение электрогазосварочных операций

МДК.06.01 Технология электрогазосварочных работ

Учебная практика по профессиональному модулю составляет 180 часов.

Производственная практика не предусмотрена.

ФК.00 Физическая культура

Рабочие программы дисциплин рассмотрены на заседаниях предметного методического объединения специальных дисциплин, рекомендованы методическим советом ГБУ КО ПОО «Прибалтийский судостроительный техникум» (протокол №1 от 29.08.2017 г.) и утверждены директором техникума.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин.

1. Паспорт программы учебной дисциплины

- Область применения программы;
- Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины;
- Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины;

2. Структура и содержание учебной дисциплины:

- Объем учебной дисциплины и виды учебной работы;
- Тематический план и содержание учебной дисциплины;

3. Условия реализации программы учебной дисциплины:

- Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы;

4. Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание учебных дисциплин полностью соответствует содержанию ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

Аннотации указанных программ приведены ниже.

ОП.01 Основы инженерной графики

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- использовать технологическую документацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
в том числе:		
лабораторные занятия	-	
практические занятия	22	
контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-	
индивидуальное практическое задание: 1. Выполнение композиции из линий чертежа. 2. Выполнение чертежа технической детали с использованием масштаба, стандартных чертежных шрифтов, надписей и нанесением размеров. 3. Дополнение чертежа специальными знаками. 4. Чтение чертежей с примерами посадки. 5. Назначение допусков на чертежах. 6. Выполнение геометрических построений деталей с использованием способов деления отрезков, углов и окружностей при помощи треугольника, линейки и циркуля. 7. Выполнение геометрических построений деталей с применением сопряжений. 8. Вычерчивание контуров кулачков, фланцев, крышек с применением коробовых кривых. 9. Построение технического рисунка детали с коническим элементом.		

10. Чтение технической документации.	
--------------------------------------	--

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	
---	--

Тематический план учебной дисциплины «Основы инженерной графики» состоит из следующих разделов:

Введение. Раздел 1. Виды инженерного черчения

Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей.

Тема 1.2. Проекционное черчение

Тема 1.3. Машиностроительное черчение

Раздел 2. Общие сведения о машинной графике

Тема 2.1. Система автоматизированного проектирования

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

ОП.02 Основы механики

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность;
- соединять разъемные соединения;
- читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию механизмов и машин;
- звенья механизмов;
- кинематику механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар);
- классификацию, назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним;
- виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения);
- назначение, характеристики механизмов и устройств передач вращательного движения;
- виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные) и их обозначение, кинематические схемы, определение передаточного числа;
- основные сведения по сопротивлению материалов;
- основные виды деформации и распределение напряжения при них;

- внешние силы и их виды, внутренние силы упругости и напряжения, действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения;

- основные понятия гидростатики и гидродинамики.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с конспектом занятий, учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	9
Изучить темы и составить конспекты: «Машиностроительные материалы»; «Детали вращательного движения»; «Корпусные детали»; «Пружины и рессоры»; «Реечные передачи»; «Передача винт-гайка скольжения»; «Передача винт-гайка качения»; «Кривошипно-шатунные механизмы»; «Кулисные механизмы».	9
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план учебной дисциплины «Основы механики» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Основы технической механики.

Введение

Тема 1.1. Основные понятия

Тема 1.2. Устойчивость равновесия

Тема 1.3. Сопротивление материалов

Тема 1.4. Детали машин

Тема 1.5. Соединения деталей машин

Тема 1.6. Общие сведения о механических передачах

Тема 1.7. Виды передач вращательного движения

Раздел 2. Основы гидромеханики

Тема 2.1. Основы гидростатики

Тема 2.2. Основы гидродинамики

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»;
 - детали машин и макеты механизмов;
- Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийный проектор и экран.

ОП.03 Основы электротехники и электроники

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

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

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила выполнения электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- принципы работы типовых электронных устройств

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18

в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка к лабораторным и практическим работам. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план учебной дисциплины «Электротехника и электроника» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы

Тема 1.5. Трансформаторы

Раздел 2. Электроника

Тема 2.1. Полупроводниковые приборы

Тема 2.2. Электронные устройства

Тема 2.3. Электрические машины

Тема 2.5. Перспективы развития электротехники. Заключение

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный комплекс по электротехнике.

Технические средства обучения:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;
- интерактивная доска;
- медиапроектор;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выбирать основные конструкционные и эксплуатационные материалы;
- проводить первичную обработку материалов с разными свойствами;
- пользоваться стандартами и другой нормативной документацией;
- использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование при

эксплуатации и ремонте судовых технических средств;

- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибка, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- выполнять смазку деталей и узлов.

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

- особенности строения металлов и сплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные технологические процессы обработки материалов с разными свойствами;
- виды обработки металлов и сплавов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов и устройств;
- правила выбора и применения инструментов;
- последовательность слесарных операций;
- приемы выполнения общеслесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- основы стандартизации, погрешности при изготовлении деталей и сборке машин, номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок;
- основы метрологии: понятие, термины, показатели измерительных приборов;
- назначение, характеристики, устройство и порядок использования универсальных средств измерения;
- оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ;
- свойства смазочных материалов.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	

<p>Работа с конспектом занятий, учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Ответы на контрольные вопросы.</p> <p>Выполнение диаграмм состояния сплавов.</p> <p>Рефераты по темам: Термическая обработка сварных соединений;</p> <p>Принципы термической обработки; Превращения в стали при охлаждении;</p> <p>Отжиг и нормализация; Дефекты отжига и нормализации</p>	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план учебной дисциплины «Основы материаловедения и общеслесарных работ» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Подготовительные операции слесарной обработки.

- Тема 1.1 Подготовка операций слесарной обработки.
- Тема 1.2 Формирование структуры литых материалов
- Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов
- Тема 1.4 Формирование структуры деформируемых металлов и сплавов
- Тема 1.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов

Раздел 2. Материалы с особыми физическими свойствами

- Тема 2.1 Материалы с особыми магнитными свойствами.
- Тема 2.2 Материалы с особыми электрическими свойствами

Раздел 3. Инструментальные материалы

- Тема 3.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов
- Тема 3.2 Стали для инструментов обработки металлов давлением

Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы

- Тема 4.1 Порошковые материалы
- Тема 4.2 Композиционные материалы

Реализация учебной дисциплины проводится в учебном кабинете «Материаловедения и технологии общеслесарных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методических пособий, образцы металлов,
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор и экран.

ОП.05 Теория и устройство судна

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять типы судов;
- ориентироваться в расположении судовых помещений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах;
- мореходные качества судна (плавучесть, остойчивость, поворотливость, ходкость), технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность, непотопляемость;
- архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы;
- конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений;
- конструкцию грузовых люков;
- конструкцию отдельных узлов судна;
- оборудование и снабжение судна;
- спасательные средства;
- конструктивную противопожарную защиту;
- судовые устройства;
- назначение и классификацию судовых систем;
- назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	30
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе: Работа с конспектом занятий, учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Составить конспекты: «Типы судов в зависимости от их назначения» «Скорость, дальность плавания, автономность» «Судостроительные материалы» «Понятия о прочности судна» «Дельные вещи» «Назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды»	
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета	

Тематический план учебной дисциплины «Теория и устройство судна» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Эксплуатация и мореходные качества судна

Тема 1.1. Классификация судов

Тема 1.2. Мореходные качества судна

Раздел 2. Архитектура судна

Тема 2.2. Архитектурно-конструктивные типы судов

Тема 2.2. Конструкция корпуса судна

Раздел 3. Судовые устройства и системы

Тема 3.1. Судовые устройства

Тема 3.2. Судовые системы

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Теории и устройства судна».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели и макеты судов различных конструкций;
- макеты секций и узлов, макеты дельных вещей и устройств;
- стенды с наглядными пособиями;
- сварочные материалы, инструменты, применяемые в судостроении и т.д.

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор,

электронная доска,

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

ОП.06 Основы судостроения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- читать проектно-конструкторскую документацию на постройку судна;
- выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;
- подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций.

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

- производственный процесс в судостроении; его состав, объекты и стадии;
- основные виды судостроительного производства;
- проектно-конструкторскую документацию на постройку судна;
- комплексную механизацию и автоматизацию корпусообработывающего производства;
- создание поточных автоматизированных линий, комплексно-механизированных и специализированных участков;
- применяемые способы и виды оборудования механической, тепловой, в том числе лазерной, вырезки корпусных деталей;
- процесс гибки и правки деталей корпуса судна из листового и профильного металлопроката;
- конструктивно-технологическую классификацию корпусных конструкций и сборочно-сварочной оснастки для их изготовления;
- основы сварки металлических конструкционных материалов; классификацию сварных соединений судовых конструкций; требования, предъявляемые к сварным соединениям; современные способы сварки и виды оборудования;
- методы постройки судов и способы формирования корпуса;
- характеристику построечных мест и их оборудования; механизацию корпусных работ на построечном месте;
- непроницаемость и герметичность корпусов судов; виды, методы и нормы испытаний;

- механомонтажное производство;
- модельно-агрегатный метод монтажа механизмов; механизацию механомонтажных работ;
- монтаж судовых валопроводов;
- судовые системы и трубопроводы; способы трассировки трубопроводов;
- способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;
- классификацию методов испытаний судов, основные задачи и их организацию, процесс сдачи судов, формирования программы испытаний.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе: в том числе: развернутый конспект «Судовая архитектура» написание рефератов по теме «Эксплуатационные качества судов», выполнение плаката «Знак грузовой марки» выполнение чертежа «Главные размерения судна» написание рефератов «Современное оборудование для сборки и сварки корпусных деталей» конспект «Характеристика сборочно-сварочного оборудования и оснастки на ПСЗ «Янтарь»» конспект «Характеристика методов постройки большегрузных судов» конспект «Характеристика современных материалов для изготовления судовых трубопроводов»	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тематический план учебной дисциплины «Основы судостроения» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Общие сведения о судах

Тема 1.1. Классификация судов

Тема 1.2. Основные качества судов

Раздел 2. Технология сборки корпусных конструкций

Тема 2.1. Производственные процессы в судостроении

Тема 2.2. Механизация и автоматизация корпусообработывающего производства

Тема 2.3. Сборочно-сварочная оснастка и ее изготовление

Тема 2.4. Методы постройки судов и способы формирования корпуса

Раздел 3. Судовые системы и трубопроводы

Тема 3.1. Способы трассировки трубопроводов

Раздел 4. Способы спуска судов на воду

Тема 4.1. Спусковые сооружения

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете судостроения.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- модели и макеты судов различных конструкций,
- макеты секций и узлов,
- макеты дельных вещей и устройств,
- стенды с наглядными пособиями,
- сварочные материалы,
- инструменты, применяемые в судостроении и т.д.

Технические средства обучения: кинопроектор, электронная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением.

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 36 часов,
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
оформление отчетов по практическим работам; доработка конспектов лекционных занятий при самостоятельной работе с учебными пособиями; подготовка сообщений на тему: «Средства индивидуальной защиты и правила пользования ими»; «Здоровый образ жизни и профилактика вредных привычек»; «Пожарная безопасность рабочего места», «Вооруженные силы РФ как основа обороноспособности страны», «Боевые традиции воинов России», «Техника и вооружение основных родов войск ВС РФ»	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Тематический план учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 2.1. Здоровый образ жизни как одно из условий успешной профессиональной деятельности и благополучной жизни

Тема 2.2. Оказание первой доврачебной медицинской помощи

Раздел 3. Основы военной службы

Тема 3.1. Основы обороны государства

Тема 3.2. Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;
тир, $D=5_m$ (или электронный тир);
комплект учебно-наглядных пособий;
пневматические винтовки;
массогабаритные макеты АК;
противогазы, респираторы (учебные);
бинты, шины, аптечки АИ;
макет демонстрационный для оказания медицинской помощи «Максимка» или «Гоша».
Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедиа проектор;
обучающие видео фильмы по профилю ОБЖ и БЖ.

ПМ.01 Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): монтажа, ремонта и испытания судовых котлов и котельных установок (ПК):

1. Выполнять работы по общей сборке, монтажу, ремонту и испытаниям судовых котлов, изготовлению трубной системы.
2. Выполнять монтаж гарнитуры судовых котлов, коллекторов, дымогарных и водогрейных труб.
3. Проводить огнеупорные и изоляционные работы, консервацию и расконсервацию судовых котлов.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- монтажа и испытаний судовых котельных установок, устройств и систем;
- выполнения работ по сборке и ремонту простых котлов;
- резки прямолинейных заготовок и деталей из листового и профильного металла на пресс-ножницах;
- выполнения работ при изготовлении, обработке, ремонте и сборке деталей и узлов судовых паровых котлов;

уметь:

- осуществлять разметку сложных деталей и узлов котлов по чертежам, эскизам и шаблонам;
- производить сборку, ремонт и гидравлические испытания котлов, теплообменных аппаратов бойлеров, работающих под давлением до 1,5 МПа (до 15 кгс/см²) с изготовлением гарнитуры, установкой и развальцовкой дымогарных и водогрейных труб, выбивкой концов труб из решеток коллекторов, разметкой и установкой змеевиков пароперегревателей, клепкой и чеканкой соединений деталей, узлов и устранением выявленных дефектов при испытаниях;
- изготавливать детали и производить сборку топочных фронтов котлов;
- изготавливать и производить монтаж гарнитуры коллекторов вспомогательных котлов;
- выполнять огнеупорные работы средней сложности;
- производить рубку кромок ответственных деталей и дефектных мест сварных швов;
- выполнять работы при станочной гибке труб с нагревом, радиусом погиба от трех до

двух диаметров, гибке листов в вальцах и прессах цилиндрической и конической правильной формы толщиной свыше 6 до 12 мм, гибке в горячем состоянии и с помощью местного нагрева листов коробчатой правильной формы, гибке в холодном и горячем состоянии профиля: уголков свыше 50 x 50 до 100 x 100 мм, профиля высотой свыше 100 до 160 мм на станках и вручную;

-изготавливать трубные системы, осуществлять общую сборку, монтаж и испытания химических аппаратов, работающих под давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²);
-читать сложные чертежи;

знать:

-устройство и принцип действия различных типов котлов и теплообменных аппаратов;
-требования, предъявляемые к котлам и теплообменным аппаратам и химическим аппаратам, работающим под давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²), правила разметки по чертежам, эскизам и шаблонам сложных деталей и узлов;
-способы и правила построения сложных разверток;
-технические условия на гибку котельных труб, ремонт, сборку и изоляцию котлов;
-систему допусков и припусков на обрабатываемые детали и изделия;
-свойства сталей, применяемых в котлостроении;
-все виды резьбы и область их применения;
-основные требования, предъявляемые к трубам для котлов, и методы их механических испытаний;
-квалитеты точности и шероховатости обработки;
-основные виды сварочных деформаций, способы их предупреждения и устранения;
-способы обмуровки и футеровки котлов;
-способы торкретирования;
-назначения и условия применения точного контрольно-измерительного инструмента и необходимых приспособлений;
-основные требования Регистра и органов технического надзора, предъявляемые к сборке, ремонту и испытаниям котлов и сосудов, работающих под давлением до 1,5 МПа (до 15 кгс/см²), и химических аппаратов, работающих под давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²)

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 90 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственная практика не предусмотрена.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Выполнять работы по общей сборке, монтажу, ремонту и испытаниям судовых котлов, изготовлению трубной системы.
ПК.1.2	Выполнять монтаж гарнитуры судовых котлов, коллекторов, дымогарных и водогрейных труб.
ПК.1.3	Проводить огнеупорные и изоляционные работы, консервацию и расконсервацию судовых котлов.

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

5.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов»

Тематический план профессионального модуля «Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел ПМ 1. Изучение технологического процесса сборки и монтажа котлов и котельных установок

МДК 1. Технологический процесс сборки и монтажа котлов и котельных установок

Тема 1.1. Общие понятия о монтажных и ремонтных работах

Тема 1.2. Монтаж котлов, трубопроводов и вспомогательного оборудования

Тема 1.3. Технические документы на котлы и монтажные работы. Оформление монтажных работ

Тема 1.4. Организационные и технические мероприятия по охране труда

Раздел ПМ 2. Изучение технологического процесса ремонта и испытания котельных агрегатов и их деталей

МДК 2. Технологический процесс ремонта и испытания котельных агрегатов и их деталей

Тема 2.1. Испытание котлов, трубопроводов и котельного оборудования

Тема 2.2. Ремонт котлов, трубопроводов и вспомогательного оборудования

Тема 2.3. Техническое освидетельствование котлов

Тема 2.4. Контрольно-измерительные приборы, используемые при монтаже, испытании и эксплуатации котлов

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете судостроения и мастерских: слесарно-механических; слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета судостроения:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- демонстрационный комплект учебно-наглядных пособий, плакатов,
- филиал кафедры энергетики на ул. Барнаульской, 4, КГТУ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор,
- экран антибликовый,
- интерактивная доска,
- 210-ая специализированная аудитория КГТУ на ул. Баранова, 43.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место мастера,
- стенды и плакаты.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика предусматривает следующие виды работ

- Разметка сложных деталей и узлов котлов по чертежам, эскизам и шаблонам, сборка, ремонт и гидравлические испытания котлов, теплообменных аппаратов бойлеров с изготовлением гарнитуры, установка и развальцовка дымогарных и водогрейных труб из решёток коллекторов, разметка и установка змеевиков пароперегревателей, клёпка и чеканка соединений деталей, узлов и устранение выявленных дефектов при испытании.
- Изготовление детали и производство сборки топочно фронтов котлов, изготовление и производство монтажа гарнитуры коллекторов вспомогательных котлов.
- Выполнение огнеупорных работ средней сложности. Производство рубки кромок ответственных деталей и дефектных мест сварных швов.
- Выполнение работ при станочной гибки труб с нагревом, радиусом погиба от трёх до двух диаметров, гибка листов в вальцах и прессах цилиндрической и конической правильной формы толщиной свыше 6 до 12мм, гибка в горячем состоянии с помощью местного нагрева листов коробчатой правильной формы, гибка в холодном и горячем состоянии профиля; уголков свыше 50 x 50 до 100 x 100 мм, профиля высотой свыше 100 до 160 мм на станках и в ручную.
- Изготовлении трубных систем, осуществление общей сборки, монтажа и испытания химических аппаратов работающих под давлением до 10 Мпа (до 100 кгс/см²), чтение сложных чертежей.

Перед изучением модуля ПМ.01 «Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов» обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы инженерной графики», «Основы механики», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», «Теория и устройство судна», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Монтаж, ремонт и испытания судовых котлов и котельных агрегатов» является освоение МДК.01.01. Технологический процесс сборки и монтажа котлов и котельных установок и МДК.01.02. Технологический процесс ремонта и испытания котельных агрегатов и их деталей для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ПМ.02 Выполнение сборочно-достроечных работ

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение сборочно-достроечных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Изготавливать, собирать, устанавливать простые узлы, мебель, изделия судового оборудования, дельные вещи и производить их демонтаж и ремонт.
2. Осуществлять монтаж и испытание систем кондиционирования и комплексной обработки воздуха.
3. Изготавливать и устанавливать обшивку помещений судна, а также

противопожарные дымоходы.

4. Размещать и устанавливать в насыщенных помещениях аварийно-спасательное имущество.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- изготовления, сборки, правки, установки и производства демонтажа простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели;
- участия в выполнении работ при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже и ремонте -средней сложности узлов судовой мебели, изделий достроечного оборудования, дельных вещей и общесудовой вентиляции;

уметь:

- изготавливать, осуществлять правку, сборку, разметку, проверку, установку и ремонт узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей средней сложности, баков, емкостей, цистерн с криволинейными обводами из сталей и сплавов;
- изготавливать, пригонять, производить установку зашивки рефрижераторных помещений стальными оцинкованными листами в жилых, общественных, санитарно-гигиенических, хозяйственных помещениях, шумопоглощающей обшивки в специальных помещениях, противопожарных дымоходах;
- осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетника под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров;
- изготавливать кондукторы и приспособления средней сложности;
- готовить и сдавать судовые помещения, отсеки, цистерны;
- собирать ответственные узлы и конструкции под контактную точечную и шовную сварку;
- подгонять, монтировать и укупоривать трубы общесудовой вентиляции;

знать:

- способы изготовления судовой мебели и дельных вещей средней сложности, способы разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допуски и припуски при обработке и сборке изделий;
- правила работы с приборами, инструментами и оснасткой при испытаниях изделий, систем общесудовой вентиляции, механические и технологические свойства материалов, свариваемых на машинах контактной сварки;
- технологию изготовления и сборки секций каркасов для формирования помещений в модульной системе;
- необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы; правила чтения сложных сборочных чертежей;
- применяемый слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инструмент (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособления и правила пользования ими

3. Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 432 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;

учебной практики -72 ;

производственной практики – 252 часа.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение

обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Изготавливать, собирать, устанавливать простые узлы, мебель, изделия судового оборудования, дельные вещи и производить их демонтаж и ремонт.
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и испытание систем кондиционирования и комплексной обработки воздуха.
ПК 2.3.	Изготавливать и устанавливать обшивку помещений судна, а также противопожарные дымоходы
ПК 2.4	Размещать и устанавливать в насыщенных помещениях аварийно-спасательное имущество.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Выполнение сборочно-достроечных работ»

Тематический план профессионального модуля «Выполнение сборочно-достроечных работ» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел Изучение технологического процесса сборочно-достроечных работ

МДК 02.01. Технологический процесс сборочно-достроечных работ

Тема 1.1. Организация и структура судостроительного предприятия

Тема 1.2. Общие сведения о разметке

Тема 1.3. Технология правки

Тема 1.4. Изготовление мебели, её монтаж и демонтаж.

Тема 1.5. Технология изготовления системы вентиляции

Тема 1.6. Техническая и технологическая документация

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете теории и устройства судна; мастерских: слесарно-механических; слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета теории и устройства судна:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- модели и макеты судов различных конструкций,
- макеты секций и узлов,
- макеты дельных вещей и устройств,

- стенды с наглядными пособиями,
- сварочные материалы,
- инструменты, применяемые в судостроении,
- инструменты, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования,
- инструменты для проведения разметки и т.д.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная доска,
- кинопроектор,
- разметочное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место мастера,
- инструменты для разметки и сборки узлов судостроительных конструкций,
- стенды и плакаты,
- макет мидель-шпангоута сухогруза,
- сверлильные и заточные станки и т.д.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная и производственная практики предусматривает следующие виды работ:

- Изготовление, сборка, правка, установка и производство демонтажа простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели.
- Участие в выполнении работ при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже и ремонте средней сложности узлов судовой мебели, изделий достроечного оборудования, дельных вещей и общесудовой вентиляции.
- Изготовление, правка, сборка, разметка, проверка, установка и ремонт узлов, мебели, изделий судового оборудования.
- Изготовление, правка, сборка, разметка, проверка, установка дельных вещей средней сложности, баков, емкостей цистерн с криволинейными обводами из сталей и сплавов.
- Изготовление, пригонка, установка зашивки рефрижераторных помещений стальными оцинкованными листами в жилых, общественных, санитарно-гигиенических, хозяйственных помещениях, шумопоглощающей обшивки в специальных помещениях, противопожарных дымоходах.
- Изготовление, пригонка, установка и ремонт обрешетки под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров.
- Изготовление кондукторов и приспособлений средней сложности.
- Подготовка и сдача судовых помещений, отсеков, цистерн.
- Сборка ответственных узлов и конструкции под контактную точечную и шовную сварку.
- Подгонка, монтировка трубы общесудовой вентиляции.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы инженерной графики», «Основы механики», «Основы электроники и электротехники», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», «Теория и устройство судна», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение сборочно-достроечных работ» является освоение МДК.02.01. Технологический процесс сборочно-достроечных работ для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ПМ.03 Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ППКРС 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.

2. Формировать и собирать корпус судна на стапеле.

3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников рабочих профессий в области судостроения и судоремонта: Сборщик-достройщик судовой, Сборщик корпусов металлических судов, Слесарь-монтажник судовой, Судокорпусник-ремонтник, Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по сборке легких переборок и выгородок;
- изготовления и установки деталей набора;
- сборки плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей;
- выполнения разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке;
- выполнения работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов;

уметь:

- работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов;
- применять инструмент, приспособления и оборудование;
- проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне;
- 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;
- 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;
- выполнять демонтаж, ремонт, изготовление, установку листов наружной обшивки с погибью для средней части судна, листов фальшборта в оконечностях, палубного настила, настила второго дна;

- 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;
- выполнять средней сложности проверочные работы;
- снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей; выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности;
- 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;
- проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа (до 20 кгс/см²) и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа (от 0,5 до 3 кгс/см²) с устранением выявленных недостатков;

знать:

- технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций; методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля;
- документацию сборщика корпусов металлических судов; типовые дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов;
- этапы узловой и секционной сборки;
- способы разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур; обработку и сборку деталей, узлов, секций и блоков;
- методы ремонта, замены обшивки и набора корпуса судна; систему припусков и допусков, качества обработки и параметры шероховатости, методы стыкования блоков корпуса судна;
- устройство стапель-кондукторов, кантователей; различные формы подготовки кромок под сварку;
- способы выполнения проверочных работ; причины возникновения сварочных деформаций и способы их предупреждения;
- способы правки сварных и клепаных конструкций любым методом; основные правила и технические условия на постройку и ремонт корпусов металлических судов;
- малую механизацию, сборочные приспособления при сборке и формировании секций, блок-секций и установку их на стапеле;
- способы формирования судового поезда для постройки, вывода и спуска судов;
- принцип действия и устройство поточных и механизированных линий по сборке и сварке днищевых и бортовых секций;
- правила и технические условия на гидравлические испытания давлением до 2,0 МПа (до 20 кгс/см²) и пневматические испытания давлением до 0,3 МПа (до 3 кгс/см²) корпусных конструкций, правила пользования сложными контрольно-измерительными проверочными инструментами и приборами, их назначение;
- способы проверки положения мелких и малых судов на стапеле и в доке при ремонте.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 561 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 93 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 31 час;

учебной и производственной практики – 468 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.
ПК 3.2.	Формировать и собирать корпус судна на стапеле.
ПК 3.3.	Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов»

Тематический план профессионального модуля «Выполнение сборочно-достроечных работ» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел 1. Изучение технологического процесса сборки корпусов металлических судов

МДК 1. Технологический процесс сборки корпусов металлических судов

Тема 1.1. Плазовые работы

Тема 1.2. Обработка деталей корпуса

Тема 1.3. Изготовление узлов, секций и блоков секций

Тема 1.4. Корпусодостроечные работы.

Тема 1.5. Техника безопасности и пожарная безопасность.

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в кабинете судостроения; мастерских: слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета судостроения:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- модели и макеты судов различных конструкций,
- макеты секций и узлов,
- макеты дельных вещей и устройств,

- стенды с наглядными пособиями,
- сварочные материалы,
- инструменты, применяемые в судостроении,
- инструменты, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования,
- инструменты для проведения разметки и т.д.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная доска,
- кинопроектор,
- разметочное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место мастера,
- инструменты для разметки и сборки узлов судостроительных конструкций,
- стенды и плакаты,
- сверлильные и заточные станки и т.д.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика предусматривает следующие виды работ

- Использование инструмента и приспособлений судового сборщика - измерительного: рулетки 5, 10,20, линейки стальной 1 метр, складного метра, угломера (малка), шупов, штангельциркуля, микрометра, кронциркуля, транспортира, лазерного дальномера; разметочного инструмента – чертилки, нитки на катушке с мелом, циркуля разметочного, штангельциркуля, угольника, кернера, молотка, транспортира, отвеса, шлангового уровня.

- Применение сборочных приспособлений: струбцины, талрепа винтового, рыбьего хвоста, винтового домкрата

-Проверка сборочных постелей и стендов на вертикальность и горизонтальность по инструкциям предприятия.

- Разметка, контуровка по шаблону, сборка, установка и проверка простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке.

- Сборка малогабаритных узлов корпусных конструкций.

- Сборка тавровых узлов. Проверка изготовления узлов.

- Работа с технической и технологической документацией. Изучение эскиза или чертежа.

Технологический процесс сборки, инструкции по ОТ.

- Сборка макета плоскостной секции (выгородки) с установкой набора.

- Макет сборки борта с палубой с установкой набора.

- Выполнение проверочных работ (на изготовленных макетах) совпадение размеров по эскизу и проверка на диагональность плоской секции.

- Выполнение гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа и пневматические испытания давлением от 0,05 до 0,3 МПа с устранением выявленных дефектов.

Производственная практика итоговая по модулю предусматривает следующие виды работ:

- Выполнение сборки листов выгородки, разметка под установку набора. Установка набора. Правка. Выполнение сборки листов переборки, разметка под установку набора. Установка набора.

- Выполнение сборки таврового узла. Выполнение правки и установки на полотнища.

- Разложить на стенд листы для сборки полотнища согласно чертежа. Выполнить прихватки между листами.

Приварить технологические планки, произвести разметку под установку набора в зачистку. Выполнить установку набора секцию, сдать под сварку.

- Изготовить шаблон, выполнить разметку по шаблону, выполнить установку и проверку узлов деталей
- Выполнить демонтаж поврежденной секции. Выполнить сборку вставки и тавровых узлов. Выполнить сборку несимметричных тавровых узлов.
- Выполнить на стапеле контуровку корпусной конструкции, припуска удалить, разметить стыковку деталей набора и нанести основные линии на корпусных конструкциях.
- Выполнить сборку листов наружной обшивки в постели. Выполнить установку фальшборта на бортовом перекрытии и оконечности палубного настила. Выполнить сборку полотнища второго дна.
- Выполнить гибку в холодном состоянии на вальцах гибочных станках. Выполнить гибку с нагревом профильного и листового материала со сложной конфигурацией.
- Выполнить изготовление шаблона для сложных деталей.
- Выполнить проверку постели на горизонтальность и вертикальность. Выполнить установку кондукторов для сборки тавровых узлов.
- Выполнить правку конструкций свыше 6 мм. С подогревом пламенем газовой горелки. Выполнить правку корпусной конструкции до 6 мм. Холодным способом.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы инженерной графики», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов» является освоение МДК.03.01. Технологический процесс сборки корпусов металлических судов и учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ПМ.04 Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.
2. Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления.
3. Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников рабочих профессий в области судостроения и судоремонта: Сборщик-достройщик судовой, Сборщик корпусов металлических судов, Слесарь-монтажник судовой, Судокорпусник-ремонтник, Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных операций при разработке и сборке неотчетственных узлов;
- обработки деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;

уметь:

- выполнять слесарные операции при демонтаже вспомогательных механизмов, электрооборудования, теплообменных аппаратов, арматуры, трубопроводов;
- производить очистку, промывку деталей машин и механизмов;
- осуществлять обработку деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;
- выполнять изготовление заготовок для прокладок из различных материалов;
- выполнять работы по подготовке к монтажу вспомогательных механизмов, трубопроводов, арматуры под руководством слесаря-монтажника судового более высокой квалификации;

знать:

- наименование и расположение основных районов судна;
 - наименование механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей, поступающих на монтаж;
 - типы соединений трубопроводов;
 - основные требования, предъявляемые при выполнении слесарных операций, при обработке неотчетственных деталей;
 - материалы для прокладок;
 - назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента;
- правила обращения с консервирующими материалами, их назначение.

3. Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 327 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 74 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 37 часов;

учебной практики – 216 часов;

производственной практики не предусмотрено.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.
ПК 4.2.	Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления.
ПК 4.3.	Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

5.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов»

Тематический план профессионального модуля «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел 1. Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов

МДК 1. Технологический процесс слесарно-монтажных работ

Тема 1.1. Общие сведения о слесарном деле

Тема 1.2. Общеслесарное дело

Тема 1.3. Плоскостная разметка

Тема 1.4. Рубка металла

Тема 1.5. Правка и рихтовка металла (холодным способом)

Тема 1.6. Гибка металла

Тема 1.7. Резка металла

Тема 1.8. Опиливание металла

Тема 1.9. Сверление

Тема 1.10. Зенкерование, зенкование и развертывание

Тема 1.11. Нарезание резьбы

Тема 1.12. Клепка

Тема 1.13. Пространственная разметка

Тема 1.14. Шабрение

Тема 1.15. Распиливание и припасовка

Тема 1.16. Притирка и доводка

Тема 1.17. Пайка, лужение, склеивание

Тема 1.18. Основы измерения

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете: теории и устройства судна; мастерских: слесарно-механических; слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета теории и устройства судна:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- модели и макеты судов различных конструкций,
- макеты секций и узлов,
- макеты дельных вещей и устройств,
- стенды с наглядными пособиями,
- сварочные материалы,

- инструменты, применяемые в судостроении,
- инструменты, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования,
- инструменты для проведения разметки и т.д.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная доска,
- кинопроектор,
- разметочное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место мастера,
- инструменты для разметки и сборки узлов судостроительных конструкций,
- стенды и плакаты,
- макет мидель-шпангоута сухогруза,
- сверлильные и заточные станки и т.д.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика предусматривает следующие виды работ:

- выполнение основных операций слесарных работ: плоскостная разметка; рубка металла; правка и гибка металла; резка металла; опиливание металла; сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий; нарезание резьбы; распиливание и припасовка;
- выполнение основных операций на металлорежущих станках;
- получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, сварочных работ;
- выполнение основных демонтажно-монтажных работ;
- проведение технических измерений соответствующими инструментами и приборами;
- слесарно-монтажные работы:
- восстановление изношенных поверхностей – наплавка, пайка, постановка ремонтных втулок;
- восстановление резьбы в корпусных деталях;
- шабрение плоских и цилиндрических поверхностей;
- притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок, с целью получения плотных герметичных соединений.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы инженерной графики», «Основы механики», «Основы электроники и электротехники», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», «Теория и устройство судна», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов» является освоение МДК.04.01. Технологический процесс слесарно-монтажных работ для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ПМ.05 Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических корпусов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ремонт корпусов судов, судовых устройств, механизмов и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выявлять причины возникновения дефектов корпусных конструкций, судовых механизмов и систем и устранять их.
2. Выполнять демонтаж и ремонт секций судна, судового оборудования и механизмов.
3. Проводить испытания труб, сварных соединений, судовых механизмов, устройств и систем.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электросварочных и газосварочных работ при наличии основного общего образования: Котельщик судовой, Сборщик-достройщик судовой, Сборщик корпусов металлических судов, Слесарь-монтажник судовой, Судокорпусник-ремонтник, Электрогазо-сварщик. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- демонтажа, ремонта, установки прямых плоских секций, скуловых книц, дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели;

уметь:

- 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);

знать:

- 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.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 132 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 44 часов;

учебной практики-36 часов и производственной практики - 144 часа.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ремонт корпусов судов, судовых устройств, механизмов и систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выявлять причины возникновения дефектов корпусных конструкций, судовых механизмов и систем и устранять их.
ПК 5.2.	Выполнять демонтаж и ремонт секций судна, судового оборудования и механизмов.
ПК 5.3.	Проводить испытания труб, сварных соединений, судовых механизмов, устройств и систем.
ОК 1 .	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2 .	Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов её достижения, определенных руководителем.
ОК 3 .	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4 .	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5 .	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6 .	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7 .	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
--------	--

5.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам»

Тематический план профессионального модуля «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел 1. Изучение технологии ремонта корпусов металлических судов.

МДК 1. Технология ремонта корпусов судов.

Тема 1.1. Методы и способы ремонта корпуса.

Раздел 2. Изучение технологии ремонта судовых устройств

МДК 2. Технология ремонта судовых устройств.

Тема 2.1. Методы и способы ремонта устройств

Раздел 3. Изучение технологии ремонта судовых механизмов.

МДК 3. Технология ремонта судовых механизмов.

Тема 3.1. Методы и способы ремонта судовых механизмов.

Раздел 4. Изучение технологии ремонта судовых систем.

МДК 3.4. Технология ремонта судовых систем.

Тема 4.1. Методы и способы ремонта судовых систем.

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете судостроения; мастерских: слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета судостроения:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- модели и макеты судов различных конструкций,
- макеты секций и узлов,
- макеты дельных вещей и устройств,
- стенды с наглядными пособиями,
- сварочные материалы,
- инструменты, применяемые в судостроении,
- инструменты, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования,
- инструменты для проведения разметки и т.д.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная доска,
- кинопроектор,
- разметочное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место мастера,
- инструменты для разметки и сборки узлов судостроительных конструкций,
- стенды и плакаты,
- сверлильные и заточные станки и т.д.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика предполагает следующие виды работ:

- Оценить состояние корпусной конструкции, произвести демонтаж. Произвести демонтаж выгородки, трапа, труб вентиляции, выполнить ремонт или замену.
- Выполнить разметку выгородки, разметку под установку набора. Изготовить кницы по шаблонам и прямолинейного контура выгородки по эскизу.

- Изготовить после дефектовки лист для замены бортовой секции по шаблону. Определить дефекты в участках вентиляции, произвести замену фланца при ремонте.
- Изготовить тавровый узел, вертикальный трап, кницы для замены во время ремонта.
- Изготовить лист для ремонта продольной переборки. Произвести установку (монтаж), с последующей проверкой качества.
- Изготовить прокладки для горловин, установить, проверить на непроницаемость. Поменять прокладки на разъёмных соединениях труб вентиляции. Произвести правку во время ремонта переборки.

Производственная практика итоговая по модулю предусматривает следующие виды работ:

- Выполнить демонтаж секции судна, получившей пробоину. Выполнить работы по изготовлению вставки секции и произвести замену.
- Выполнить ремонт швартовых кнехтов. Выполнить ремонт грузовых стрел.
- Выполнить демонтаж труб вентиляции и произвести замену дефектных участков.
- Выполнить ремонт трапов, горловин, шкафов.
- Выполнить емкости под сбор металлолома для цветных металлов и сплавов.
- Выполнить емкость для хранения пищевых продуктов из АМг сплавов.
- Выполнить демонтаж скуловых книц, бракет, произвести их ремонт.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы инженерной графики», «Теория и устройство судна», «Основы судостроения», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение ремонтных работ по корпусу судна, судовым механизмам, устройствам и системам» является освоение МДК.05.01. Технологические процессы ремонта корпусов судов, судовых механизмов, устройств и систем и учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ПМ.06 Выполнение электрогазосварочных операций

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение электрогазосварочных операций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку).
2. Использовать различные типы сварочного оборудования.
3. Применять газо- и электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области выполнения электрогазосварочных операций при наличии среднего общего образования: Сборщик корпусов металлических судов, Судокорпусник-ремонтник, Сборщик - достройщик судовой, Слесарь - монтажник судовой, Такелажник судовой, Механик (судовой). Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

- выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов;

- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов;

- выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

- чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

- выполнять зачистку кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов пневматическими машинами;

- работать электроприхваткой;

- выполнять тепловую резку и пневматическую рубку при подгонке и сборке простых конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении;

- подготавливать газовые баллоны к работе;

- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;

знать:

- принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования;

- основные свойства применяемых сталей, сплавов, электродов;

- правила эксплуатации сети сжатого воздуха;

- правила подготовки конструкций под сварку;

- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;

- виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;

- типы разделки кромок под сварку;

- правила наложения прихваток;

- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 288 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;

учебной практики – 180 часов;

производственная практика не предусмотрена.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение электрогазосварочных операций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку).
ПК 6.2.	Использовать различные типы сварочного оборудования.
ПК 6.3.	Применять газо- и электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Выполнение электрогазосварочных операций»

Тематический план профессионального модуля «Выполнение электрогазосварочных операций» состоит из следующих разделов и МДК:

Раздел 1.Изучение выполнения электрогазосварочных операций

МДК 1.Технология электросварочных работ

Тема 1.1. Технология электрогазосварочных работ.

Тема 1.2. Технология и техника сварки.

Тема 1.3. Техника газовой сварки

Реализация программы модуля осуществляется в учебных мастерских сварочного производства;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - балластные реостаты инв. номер 013200015 - 013200029;
 - полуавтомат для дуговой сварки ПДГ-525-4 инв. номер 01320030;
 - выпрямитель сварочный ВДМ 1201 инв. номер 01320002. полуавтомат для дуговой сварки ПДГ-525-4 инв. номер 01320030;
 - сварочные конверторы-8 шт., источник питания Kemppi с устройством для подачи проволоки, инверторный источник сварочного тока для аргонно-дуговой сварки T-320I.
- Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика предусматривает следующие виды работ

- ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки и газовой сварки;
- дуговая и газовая наплавка валиков и сварка пластин:
 - в нижнем положении в нахлест, «на себя», «от себя» и колебательными движениями,
 - в вертикальном положении 45°, 60°, 90°;
 - наплавка, встык, втавр, в угол, «снизу вверх»;

- дуговая и газовая многослойная наплавка и сварка;
- дуговая и газовая наплавка кольцевых швов;
- наплавка и дуговая сварка на полуавтоматах в среде защитного газа.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как «Физика», «Химия», «Основы инженерной графики», «Основы электротехники и электроники», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», должно предшествовать освоению данного модуля или изучаться параллельно.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение электрогазосварочных операций» является освоение МДК.06.01. Технология электрогазосварочных работ для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

Для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.