

**Аннотации рабочих программ
учебных дисциплин и профессиональных модулей
ППССЗ по специальности 26.02.02 Судостроение**

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 Судостроение

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является усвоение обучающимися мировых философских мировоззренческих ценностных положений, формирование у обучающихся интереса к фундаментальным знаниям, самостоятельного, проблемного, творческого, критического мышления, стимулирование потребности к философским оценкам событий и фактов действительности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4.. Содержание дисциплины

Основные понятия и предмет философии
Философия Древнего мира и средневековая философия
Философия Возрождения и Нового времени
Современная философия
Методы философии и ее внутреннее строение
Учение о бытии и теория познания
Этика и социальная философия
Место философии в духовной культуре и ее значение

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 Судостроение

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель:

формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX-начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX-начала XXI вв.;

- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;

- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;

- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Содержание дисциплины

Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Россия и мировые интеграционные процессы.

Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Россия и мировые интеграционные процессы

Развитие культуры в России

Перспективы развития РФ в современном мире

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в «Общий гуманитарный и социально-экономический цикл».

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать письменную и устную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общепрофессиональное содержание

Наука и техника. Великие учёные России, США и Великобритании
Россия. Российская Федерация – великая морская держава
Англоговорящие страны. Великобритания
Моя профессия. Трудоустройство и собеседование
Деловое и профессиональное общение. Деловая переписка

Раздел 2. Профессионально-ориентированное содержание

Термины. Аббревиатуры. Математические действия. СИ
Оборудование рабочего места
Общее устройство судна
История судостроения
Типы судов
Экология. Загрязнения морской среды
Рядовой состав мореплавателей. Морские профессии
Современные компьютерные технологии в судостроении
Организация судоремонта

Раздел 3. Специальный курс

Виды чтения технических текстов
Виды научно-технического перевода

ОГСЭ.04 «Физическая культура»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 26.02.02 Судостроение, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 г. № 440, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 «Судостроение», входящей в состав укрупненной группы профессий, по направлению подготовки 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов в области техники и технологии кораблестроения и водного транспорта.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

Содержание дисциплины

Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья
Совершенствование техники бега на короткие дистанции и средние дистанции
Совершенствование техники прыжка в длину с места, отталкивание, полет, при-земление.
Совершенствование техники бега на длинные дистанции.
Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. Подачи мяча
Тактика игры в защите и нападении.

Гимнастика.

Упражнения на перекладине

ОФП

Баскетбол

Совершенствование ведения и передач мяча

Совершенствование техники игры

Футбол

Совершенствование ведения и передачи мяча

Совершенствование техники и тактики игры

ЕН.01 Математика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и тех- нология кораблестроения и водного транспорта.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

Содержание дисциплины

Теория пределов функций

Дифференциальное исчисление

Производная функции

Интегральное исчисление

Теория вероятностей

Математическая статистика

Основы теории комплексных чисел

Дифференциальные уравнения

Основы линейной алгебры

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.02 «Судостроение».

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

математический и общий естественнонаучный цикл

Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной

дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители для обмена данными между электронно-вычислительными машинами (далее - ЭВМ);
- создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач;
- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области Судостроение, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Содержание дисциплины

Информационные процессы

Основные этапы решения задач на компьютере

Архитектура персональных компьютеров

Системное программное обеспечение

Автоматизация, обработка текстовой информации

Автоматизация, обработка числовой информации

Автоматизированная система хранения и поиска информации

Компьютерные сети. Локальные компьютерные сети

Интернет

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в обязательную часть циклов ППКРС ЕН.00 математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин ЕН.03 «Экологические основы природопользования».

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воз-

действия на окружающую среду;

- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в экологию

Основные понятия и законы

Разнообразие экосистем

Биосфера

Раздел 2. Природопользование и экологическая безопасность

Население и ресурсы Земли. Методы рационального природопользования

Загрязнение окружающей среды и проблема отходов

Раздел 3. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды

Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **Инженерное дело, технологии и технические науки 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта 26.02.02 Судостроение**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления. ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Содержание дисциплины

Основные сведения по оформлению чертежей

Проецирование точки, прямой,

Проецирование геометрических тел

Изображения: виды, разрезы, сечения

Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Эскизы деталей и рабочие чертежи

Общие сведения

Чтение и детализирование сборочного чертежа

ОП.02 Механика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 26.02.02 Судостроение

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Цикл общепрофессиональных учебных дисциплин

1.3 Цель дисциплины

«Механика» - дать основные понятия об аксиомах теоретической механики, законах равновесия и перемещения; о внутренних силовых факторах, возникающих в элементе конструкции; об основных видах механизмов, их кинематических и динамических характеристиках и методах их расчета; методике расчета элементов конструкций на прочность жесткость и устойчивость.

Задачи дисциплины состоят в том, чтобы у обучающегося сформировался устойчивый навык: составлять уравнения равновесия плоской и пространственной систем сил; вычислять центр тяжести плоских фигур; определять кинематические параметры (путь, скорость, ускорение и время); вычерчивать эпюры внутренних силовых факторов; проводить расчет механических передач, разъемных и неразъемных соединений.

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

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механические системы
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

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

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения
- методы расчета элементов машин и сооружений на прочность жесткость и устойчивость;
- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

В результате освоения учебной дисциплины «Механика» у студента должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической

подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

1.4. Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Теоретическая механика.

Статика.

Основные понятия и аксиомы статики

Плоская система сил

Пространственная система сил
Центр тяжести

Кинематика

Основные понятия кинематики

Кинематика точки

Динамика

Основные понятия

Динамика материальной точки
Работа и мощность

Общие теоремы динамики

Соппротивление материалов

Основные положения

Растяжение и сжатие
Срез и смятие

Геометрические характеристики плоских сечений.
Кручение

Изгиб

Соппротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках

Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Основные понятия и определения

. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения

Передачи вращательного движения

. Валы и оси, опоры

Муфты

ОП.03 Электроника и электротехника

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 26.02.02 «Судостроение»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в состав профессионального цикла, общепрофессиональные дисциплины

Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

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

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;

- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических

устройств;

- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических

устройств;

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

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

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование определенными параметрами характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения учебной дисциплины «Электроника и электротехника» студент должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

Студент должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3 Осуществлять контроль, соблюдение технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборки и сварки секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Содержание дисциплины

Электрические цепи постоянного тока

Электрическое поле

Основные элементы электрической цепи постоянного тока

Электромагнетизм

. Основные свойства магнитного поля

Электромагнитная индукция

.Однофазные цепи переменного тока

Синусоидальные ЭДС и токи

Электрическая цепь с активным и реактивным сопротивлением

Неразветвленная цепь переменного тока

Разветвленная цепь переменного тока

Трехфазные цепи переменного тока

Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии

Включение нагрузки в цепь трехфазного тока

Электрические приборы и измерения

Измерение тока и напряжения

Измерения мощности, энергии, сопротивления

Трансформаторы

Устройство и принцип действия

Режимы трансформаторов

Электрические машины

Электрические машины постоянного тока

Электрические машины переменного тока

Основы электроники

Электронные приборы

Полупроводниковые приборы

Электронные усилители

ОП.04 Материаловедение

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и тех-нологии кораблестроения и водного транспорта.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в состав профессионального учебного цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

2 основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материа-

3 классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материа-лов, принципы их выбора для применения в производстве;

27 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их произ-водства;

28 особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;

29 виды обработки металлов и сплавов;

30 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и реза-нием;

31 основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии;

32 требования к качеству обработки деталей;

33 виды износа деталей и узлов; лов;

4 особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материа-

5 свойства смазочных и абразивных материалов;

6 классификацию и способы получения композиционных материалов.

• Содержание дисциплины

Производство черных и цветных металлов

Производство чугуна Производство стали

Производство цветных металлов. Порошковая металлургия

Основы металловедения

Строение, свойства и способы испытания материалов Основные сведения из теории сплавов

Сплавы железо с углеродом

Основы термической и химико-термической обработки сплавов Конструкционные стали и сплавы.

Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали с особыми свойствами. Сплавы цветных металлов

Коррозия металлов и меры борьбы с ней

Способы обработки конструкционных материалов

. Литейное производство Обработка давлением

Обработка резанием. Сварка, резка

Неметаллические конструкционные материалы

Пластические массы и способы получения изделий из них.

Композиционные материалы.

. Резиновые и древесные материалы. Способы получения изделий из них.

ОП.05 Метрология и стандартизация

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в состав профессионального учебного цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Содержание дисциплины

. Основные сведения о стандартизации, системе допусков и посадок.

Допуски отклонений формы и расположений поверхностей.

Чистота обработки поверхности.

Средства измерения и контроля.

Размерные цепи

ОП.06. Сварочное производство

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и тех-нология кораблестроения и водного транспорта.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов устанавливать режимы сварки;
- выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах;
 - выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки;
 - выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении сварочных конструкций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- источники питания;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Содержание дисциплины

Сварка в судостроении

Основные понятия об электрической дуге

Источники питания сварочной дуги

Сварочные материалы Ручная
дуговая сварка
Автоматическая и полуавтоматическая сварка Сварка в среде защитных газов
Контактная сварка
Технология газовой сварки и резки
Контроль качества сварных соединений

ОП.07 Общее устройство судов

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности Судостроение, входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- основные виды и типы морской и речной техники, их конструкции и принципы действия;
- области рационального применения и особенности эксплуатации морской и речной техники;
- основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды;
- основы теории судна;
- мореходные и эксплуатационные качества судов;
- конструкцию судового корпуса, системы набора, основные конструктивные связи;
- общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений;
- основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем; электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней;
- принципы автоматизации судов и технических средств;
- технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов;
- общую информацию о теоретическом чертеже корпуса судна;
- основы выбора формы корпуса судна и его главных размерений.

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

- читать теоретические чертежи корпуса судна;
- при проектировании выбирать форму и главные размерения корпуса судна в зависимости от его назначения;
- размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование;
- выбирать судовые энергетические установки (СЭУ) и размещать их на судне; выполнять расчёты главных размерений судна в первом приближении.

Содержание дисциплины Раздел

1. Общее устройство судна Тема

1.1. Введение. Понятие о судне

Тема 1.2. Классификация и общая характеристика судов

Тема 1.3. Форма корпуса судна, главные размерения

Тема 1.4. Эксплуатационные качества судна

Тема 1.5. Мореходные качества судна

Тема 1.6. Общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений

Тема 1.7. Конструкция корпуса судна

Тема 1.8. Судовые устройства

Тема 1.9. Основы проектирования, постройки и ремонта судов

Тема 1.10. Судовое навигационное оборудование и средства связи

Раздел 2. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов

Тема 2.1. Типы, состав и размещение энергетических установок на судне

- Тема 2.2. Котельные установки
- Тема 2.3. Паротурбинные и газотурбинные установки
- Тема 2.4. Установки с двигателями внутреннего сгорания
- Тема 2.5. Атомные энергетические установки
- Тема 2.6. Передача мощности от двигателя к движителю. Судовые движители
- Тема 2.7. Электрооборудование и электродвижение судов

Раздел 3. Общесудовые системы

- Тема 3.1. Классификация и конструктивные элементы общесудовых систем
- Тема 3.2. Элементы автоматики общесудовых систем
- Тема 3.3. Системы трюмные и балластные
- Тема 3.4. Системы противопожарные
- Тема 3.5. Системы искусственного микроклимата
- Тема 3.6. Системы сточные и бытового водоснабжения.
- Тема 3.7. Системы сжатого воздуха и газов
- Тема 3.8. Специальные системы наливных судов

ОП.08. Основы автоматизации технологических процессов.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 26.02.02 Судостроение, входящей в укрупнённую группу 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ✓ использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- ✓ проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- ✓ понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи;
- ✓ принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
- ✓ основные понятия автоматизированной обработки информации;
- ✓ классификацию автоматических систем и средств измерений;
- ✓ общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ);
- ✓ классификацию технических средств автоматизации;
- ✓ основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;
- ✓ типовые средства измерений, область их применения;
- ✓ типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.

В результате освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного

поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

Содержание дисциплины

Введение. Основные направления развития судостроительного производства

Раздел 1. Механизация корпусообработывающего производства

Тема 1.1. Структура и общая характеристика корпусообработывающего производства

Тема 1.2. Оборудование для первичной обработка металла, разметки и маркировки корпусных деталей

Тема 1.3. Правка, гибка и механическая резка металлопроката. Механизация комплектации

Тема 1.4. Комплексно- механизированные линии изготовления корпусных деталей

Раздел 2. Механизация сборочно-сварочного производства

Тема 2.1. Структура сборочно-сварочного производства

Тема 2.2. Комплексно- механизированные линии изготовления полотниц

Тема 2.3. Комплексно-механизированные линии, участки и агрегаты для изготовления узлов набора

Тема 2.4. Комплексно- механизированные линии изготовления днищевых и бортовых секций

Тема 2.5. Механизация изготовления блоков и модулей корпуса судна

Раздел 3. Механизация корпусостроительного производства

Тема 3.1. Структура и особенности механизации корпусостроительного производства

Тема 3.2. Механизированное оборудование и оснастка построечных мест

Тема 3.3. Механизированный сборочный инструмент и приспособления

Тема 3.4. Комплексная механизация корпусостроительного производства

Раздел 4. Автоматы и полуавтоматы для сварки корпусных конструкций.

Тема 4.1. Посты ручной сварки

Тема 4.2. Сварочные полуавтоматы

Тема 4.3. Автоматы тракторного типа

Раздел 5. Механизация механомонтажного производства.

Тема 5.1. Структура механомонтажного производства

Тема 5.2. Ручные и переносные машины для механомонтажных и корпусных работ

Тема 5.3. Трубогибочное оборудование. Металлорежущие станки. Грузоподъемные устройства механизации монтажных работ

Раздел 6. Механизация работ по оборудованию и отделке судов.

Тема 6.1. Оборудование для очистки поверхности и для подготовительных работ лакокрасочного производства

Тема 6.2. Оборудование для нанесения лакокрасочных покрытий.

Раздел 7. Оборудование для испытания и сдачи судов.

Тема 7.1. Оборудование для испытания и сдачи главной энергетической установки

Тема 7.2. Оборудование для испытаний судовых устройств.

ОП.09 Экономика организации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Судостроение», утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 7 мая 2014 г., № 440

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика организации» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели дисциплины:

- формировать у студентов экономические знания;
- расширить и углубить у студентов знания о важнейших экономических показателях;
- способствовать выработке идей по управлению производством.

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

- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- общую организацию производственного и технологического процессов;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго-и материалосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономическая система организации

Тема 1.1. Современное состояние судостроительной отрасли

Тема 1.2. Организационно- правовые формы хозяйствующих субъектов

Тема 1.3. Экономическая система организации

Раздел 2. Организация производства и эффективность использования материально-финансовых ресурсов организации

Тема 2.1. Организация производства

Тема 2.2. Основной капитал организации (основные средства)

Тема 2.3.оборотный капитал организации (оборотные средства)

Тема 2.4. Оценка эффективности использования основного и оборотного капитала предприятия

Тема 2.5. Состав, структура, и показатели использования ресурсов организации

Тема 2.6. Способы и методы экономии ресурсов

Тема 2.7. Формы и системы оплаты труда в организации

Тема 2.8. Цена промышленной продукции (услуг)

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.02 Судостроение**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в раздел общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения учебной 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 профессии;
- Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- Оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, 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 специальностям СПО;
- Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

Содержание дисциплины

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. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 3.1. Основы медицинских знаний

Тема 3.2. Здоровый образ жизни как одно из условий успешной профессиональной деятельности

ПМ.01 КОНТРОЛЬ И ПУСКОНАЛАДКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.02 «Судостроение»**, входящей в укрупненную группу специальностей **26.00.00 «Техника и технология кораблестроения и водного транспорта»**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **ПМ.01. Контроль и пуско-наладка технологических процессов судостроительного производства**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.ПК1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

2.ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

3.ПК1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

4.ПК1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

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:

- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;

уметь:

- осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;
- оформлять документацию по управлению качеством продукции;
- оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;
- определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;
- разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;
- разрабатывать технические задания и выполнять расчёты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;
- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;
- использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;
- использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;
- применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;
- проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;
- рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;
- проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;
- определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;
- проводить расчет гребного винта в первом приближении;
- определять архитектурно-конструктивный тип судна;
- определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;

- выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;
- разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;
- выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;
- выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;
- разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;
- разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;
- подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;
- разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;
- разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна;
- обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;
- определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы;

знать:

- основы построения теоретического чертежа, современное состояние и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;
- основные законы гидростатики, гидромеханики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);
- правила приближенных вычислений элементов судна, необходимые для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;
- уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марку;
- условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правила и условия дифферентовки и кренования судна;
- графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;
- нормирование остойчивости;
- методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;
- составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру;
- геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (ВРШ);
- составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при переключке руля, элементы циркуляции;
- виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой:
- силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;
- особенности мореходных качеств судов особых классов;
- все элементы судового корпуса, терминологию;
- основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;
- основные положения Правил классификации и постройки морских судов Российского речного регистра;
- конструктивные особенности современных судов;
- внешние нагрузки, действующие на корпус судна;
- системы набора, специфику и область применения;
- методы технологической проработки постройки корпусных конструкций;
- судокорпусные стали, категории и марки сталей и сплавов;
- требования, предъявляемые к профилю балок набора;
- назначение наружной обшивки и её основные пояся;
- конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;
- конструкцию оконечностей и штевней;

- конструкцию надстроек и рубок;
- назначение и конструкцию лееров и фальшбортов;
- конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны);
- конструкцию коридора гребного вала, шахт;
- конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;
- конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования;
- назначение, классификацию, состав и показатели судовых энергетических установок (СЭУ);
- основные типы судовых передач;
- основные элементы валопровода;
- основные системы СЭУ;
- основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (ДВС), паровой и газовой турбин;
- состав СЭУ;
- варианты расположения машинного отделения (МО) и определяющие их факторы;
- производственный процесс в судостроении и его составные части;
- назначение и виды плазов, связь плаза с корпусными цехами;
- корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;
- технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку;
- методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;
- виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;
- технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным
- способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;
- содержание и организацию монтажно-достроечных работ;
- виды и содержание испытаний судна;
- виды и оборудование судоремонтных организаций;
- методы и особенности организации судоремонта;
- методы постановки судов в док;
- содержание и способы выполнения ремонтных работ;
- основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования;
- факторы, влияющие на продолжительность операций;
- классификацию затрат рабочего времени;
- методы изучения затрат рабочего времени;
- методики формирования трудовых процессов;
- классификацию нормативов времени и основные этапы их разработки;
- состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени;
- методы нормирования труда;
- методику построения нормативов времени и пользования ими;
- методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей и другой судовой техники;
- основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;
- методы управления качеством и оценки качества и надёжности продукции;
- Единую систему технологической подготовки производства (ЕСТПП);
- типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;
- средства технологического оснащения, применяемые при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборке корпуса, ремонте и утилизации корпусных конструкций;
- виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование.

Содержание

Раздел 1. ПМ.01 Основы конструирования и проектирование корпуса судна

Раздел 2. ПМ.01 Теория корабля

Раздел 3. ПМ.01 Входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции

Раздел 4. ПМ.01 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса.

Раздел 5. ПМ.01 Контроль соблюдения технологической дисциплины. Производство пусконаладочных работ и испытаний

Раздел 6. ПМ.01 Судовые устройства

Раздел 7. ПМ.01 Ремонт судов

ПМ.02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.02 «Судостроение»**, входящей в укрупненную группу специальностей **26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.02. «Конструкторское обеспечение судостроительного производства», и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

2. ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

3. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

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:

–анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов;

–принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций;

–выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ;

–разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра;

–анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации;

уметь:

–проектировать судовые перекрытия и узлы судна;

–решать задачи строительной механики судна;

–выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;

–выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;

–пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;

–разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

–разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла;

–проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;

–снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей;

–анализировать технологичность разработанной конструкции;

- вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;
- применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;
- производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;
- производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;
- составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства;
- проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций;
- использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;
- выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий;

знать:

- ЕСТПП;
- технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;
- требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;
- методы и средства выполнения конструкторских работ;
- требования организации труда при конструировании;
- требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям;
- основы промышленной эстетики и дизайна;
- основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций;
- виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ;
- методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений.

Содержание

Раздел 1. ПМ.02 Проектирование корпуса судна

Раздел 2. ПМ.02 Прочность судна

Раздел 3 ПМ.02 Изготовление деталей корпуса судна

Раздел 4. ПМ.02 Системы автоматизированной технологической подготовки производства

ПМ.03. Управление подразделением организации.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.02 «Судостроение»**, входящей в укрупненную группу специальностей **26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.03 «Управление подразделением организации»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.
- ПК 3.2. Планировать и выбирать оптимальные решения и организовывать работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту судовых машин и механизмов.
- ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.
- ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.
- ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.
- ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующи-

ми профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:**

планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;

контроля качества выполняемых работ;

оформления технической документации организации и планирования работ;

анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий;

уметь:

планировать работу исполнителей;

инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; мотивировать работников на решение производственных задач;

рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;

рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;

принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления;

знать:

основы организации деятельности подразделения;

методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;

функциональные обязанности работников и руководителей;

принципы делового общения в коллективе; деловой этикет;

основные производственные показатели работы организации и ее структурных подразделений;

виды, формы и методы мотивации персонала, материальное и нематериальное стимулирование работников;

методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Содержание

Раздел 1. ПМ.03 Организация производства

Раздел 2. ПМ.03 Планирование производства

Раздел 3. ПМ.03 Управление производством

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение», входящей в укрупненную группу специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.

ПК 4.2. Формировать и собирать корпус судна на стапеле.

ПК 4.3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.

ПК 4.4. Применять газо- и электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.

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;
- выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов
- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

- работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов;
- применять инструмент, приспособления и оборудование;
- выполнять разметку простых деталей корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам;
- 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;
- 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;

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

Содержание

Раздел 1. ПМ.04. Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов.

Раздел 2. ПМ.04. Сварочные работы при изготовлении судовых конструкций