УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Разметчик судовой

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение простых разметочных работ в судостроении и судоремонте» 3

3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение разметочных работ средней сложности в судостроении и судоремонте» 7

3.3. Обобщенная трудовая функция «Производство сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте» 12

3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение особо сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте» 18

3.5. Обобщенная трудовая функция «Производство уникальных разметочных работ в судостроении и судоремонте» 24

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 28

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разметочные работы в судостроении и судоремонте |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Подготовка плазово-технологической документации и разметка деталей для последующего использования в судостроении и судоремонте  |
| Группа занятий: |
| 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| (код [ОКЗ](https://classifikators.ru/okz) [1](#_raljo8l98tej)) | (наименование) |
|  Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 30.11 | Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций |
| (код [ОКВЭД](https://classifikators.ru/okved)[2](#_raljo8l98tej)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | Наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Выполнение простых разметочных работ в судостроении и судоремонте | 2 | Производство простых разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ | А/01.2 | 2 |
| Производство простых разметочных работ на плазе | А/02.2 |
| Выполнение простых разметочных работ на металле | А/03.2 |
| B | Выполнение разметочных работ средней сложности в судостроении и судоремонте | 3 | Осуществление разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ средней сложности | B/01.3 | 3 |
| Осуществление плазовых разметочных работ средней сложности | B/02.3 |
| Проведение разметочных работ на металле средней сложности | B/03.3 |
| C | Выполнение сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте | 3 | Выполнение сложных разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ  | C/01.4 | 3 |
| Выполнение сложных разметочных работ на плазе | C/02.4 |
| Осуществление сложных разметочных работ на металле | C/03.4 |
| D | Выполнение особо сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте | 4 | Производство особо сложных разметочных работ на плазе | D/01.5 | 4 |
| Выполнение особо сложных разметочных работ на металле | D/02.5 |
| E | Выполнение уникальных разметочных работ в судостроении и судоремонте | 4 | Подготовка и выполнение уникальных чертежных работ в судостроении и судоремонте  | Е/01.6 | 4 |
| Выполнение уникальных разметочных работ на плазе в судостроении и судоремонте | Е/02.6 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

##

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ в судостроении и судоремонте | Код | А | Уровень квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 2-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке [3](#_raljo8l98tej)Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте [4](#_raljo8l98tej) |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники  |
| [ЕТКС](http://bizlog.ru/etks/) [5](#_raljo8l98tej) | - | Разметчик судовой 2-го разряда |
| [ОКПДТР](http://okpdtr.ru/) [6](#_raljo8l98tej) | 17651  | Разметчик судовой  |

###

### 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ | Код  | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Вычерчивание простых деталей с прямолинейными кромками по эскизам с помощью программ автоматизированного проектирования  |
| Подготовка материалов для составления карт раскроя |
| Выпуск деталь – программ  |
| Выпуск карт раскроя деталей с прямолинейными кромками |
| Выпуск управляющих программ на перфоленте |
| Необходимые умения | Пользоваться базами данных деталей для их размещения в картах раскроя  |
| Выполнять технические требования при составлении карт раскроя |
| Размещать детали в карте раскроя в соответствии с техническими требованиями |
| Производить маркировку деталей на картах раскроя |
| Выпускать управляющие программы на перфоленте |
| Необходимые знания | Понятие о трех проекциях теоретического чертежа |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Правила и последовательность составления карт раскроя |
| Правила размещения деталей с прямолинейным контуром в картах раскроя |
| Сведения о тепловой и механической обработке деталей |
| Требования к раскрою листов металла на детали |
| Марки материалов, применяемые в судостроении |
| Газорезотельное оборудование, применяемое в корпусозаготовительном производстве |
| Последовательность выпуска управляющих программ на перфоленте |
| Учет и хранение программ |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ на плазе | Код  | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Проверка годности альбомов  |
| Продление (нанесение текстового материала в альбомы) |
| Чтение простых чертежей  |
| Подготовка материалов для изготовления плазовой оснастки (гибочных шаблонов, каркасов) |
| Отбор, заготовка и обработка материалов для эскизов, гибочных шаблонов и каркасов  |
| Выпуск технологических карт мелких деталей с прямолинейным контуром |
| Подготовка материалов для изготовления плазовой оснастки (гибочных шаблонов, каркасов) |
| Выпуск технологических карт мелких деталей с прямолинейным контуром с помощью программ автоматизированного проектирования |
| Маркировка гибочных шаблонов с прямолинейными кромками  |
| Изготовление гибочных шаблонов и каркасов под руководством разметчика судового более высокой квалификации |
| Необходимые умения | Изготавливать шаблоны и каркасы под руководством разметчика судового более высокой квалификации  |
| Производить разметку деталей с прямолинейными кромками |
| Пользоваться ручным, разметочным и мерительным инструментом  |
| Правильно и последовательно производить Выпуск технологических карт |
| Производить маркировку гибочных шаблонов |
| Производить простые геометрические построения |
| Определять параметры основных геометрических фигур |
| Проверять выполнение разбивки простых деталей |
| Пользоваться ручным, разметочным и мерительным инструментом  |
| Необходимые знания | Назначение плазовых работ |
| Понятие о трех проекциях теоретического чертежа |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Виды деревообрабатывающего оборудования плаза |
| Типы плазовых разбивок |
| Чтение простых чертежей (фундаменты) |
| Нормы отклонений изготавливаемых гибочных шаблонов от плазовой разбивки |
| Номенклатура и требования к лесоматериалам, применяемым при плазовых работах |
| Сроки годности и условия продления технологий |
| Способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов |
| Правила разработки эскизов и изготовления гибочных шаблонов деталей с прямолинейным контуром  |
| Способы простых геометрических построений |
| Способы определения параметров основных геометрических фигур |
| Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики |  |

### 3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ на металле | Код  | А/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Получение и сдача гибочных шаблонов  |
| Разметка прямолинейных деталей по эскизам |
| Разметка прямолинейных деталей по шаблонам  |
| Разметка прямолинейных деталей по деталировочным чертежам |
| Разметка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Маркировка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Сдача деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Фотопроекционная разметка |
| Кернение деталей после фотопроекционной разметки |
| Разметка прерывистых сварных швов, криволинейных деталей под руководством разметчика судового более высокой квалификации |
| Строповка грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Необходимые умения | Читать простые чертежи  |
| Производить маркировку и кернение деталей с прямолинейным контуром |
| Использовать простые разметочные инструменты |
| Готовить состав раствора для окраски размечаемых поверхностей |
| Читать классификацию корпусных деталей |
| Использовать разбивку деталей на группы и типы  |
| Маркировать шаблоны  |
| Применять способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов |
| Необходимые знания | Понятие о трех проекциях теоретического чертежа |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов |
| Правила маркирования и кернения |
| Наименование, начертание, толщина и основное назначение линий, применяемых в деталировочных чертежах  |
| Марки материалов, применяемых для постройки судов |
| Типы и содержание состава растворов для окраски размечаемых поверхностей и способ их приготовления |
| Характеристики прерывистых сварных швов и их отличие от других видов сварных швов  |
| Сведения о тепловой и механической обработке деталей |
| Условные обозначения, разбивки деталей на группы и типы, применяемые в судостроительных шаблонах |
| Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах |
| Классификация корпусных деталей и требования к точности их изготовления |
| Правила заточки и заправки разметочного инструмента |
| Способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов  |
| Правила маркировки гибочных шаблонов |
| Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений |
| Способы управления подъемно-транспортировочными средствами |
| Характеристики и маркировка строп, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

##

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение разметочных работ средней сложности в судостроении и судоремонте | Код  | B | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 3-го разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочихилисреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по профессии разметчика судового 2-го разрядаилибез предъявления к опыту работы при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| ЕТКС | - | Разметчик судовой 3-го разряда  |
| ОКПДТР | 17651  | Разметчик судовой  |
| [ОКСО](https://classinform.ru/okso-2016.html)[7](#_raljo8l98tej) | 2.26.01.01 | Судостроитель-судоремонтник металлических судов |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ средней сложности  | Код  | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Размещение на карте раскроя деталей с лекальными кромками |
| Размещение на карте раскроя деталей с вырезами любой конфигурации |
| Внесение изменений в карты раскроя  |
| Составление карт раскроя из деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения |
| Составление карт раскроя из деталей с произвольными углами и прямолинейными кромками  |
| Составление программы резки для карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками |
| Назначение маршрута вырезки деталей  |
| Необходимые умения | Пользоваться базами данных основных проектов, гибочных шаблонов |
| Осуществлять исправление и дополнение под литерой изменений в карты раскроя |
| Выполнять технические требования при составлении карт раскроя с деталями, имеющими гибочных шаблонов лекальные кромки  |
| Составлять карты раскроя из деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения  |
| Составлять программы резки для станков с ЧПУ  |
| Выпускать карты резки для газорезчиков |
| Оформлять проверочные карты резки  |
| Необходимые знания | Технология сборки корпусов строящихся судов |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Технология расположения деталей на заданный габарит |
| гибочных шаблонов |
| Основы геометрии, тригонометрии |
| Правила разработки эскизов, размещения в картах раскроя гибочных шаблонов с прямоугольными и лекальными кромками, гибочных шаблонов |
| Требования к раскрою листов на детали |
| Положение размечаемых деталей и узлов и их взаимодействие с другими деталями |
| Назначение припусков в зависимости от способов резки |
| Технология составления карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками |
| Последовательность выпуска плазовотехнологической документации  |
| Другие характеристики |  |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение плазовых разметочных работ средней сложности  | Код  | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Разработка эскизов деталей, не требующих плазовой разбивки |
| Проверка гибочных шаблонов на пригодность для многократного использования при строительстве серийных заказов |
| Изготовление гибочных шаблонов на детали, не требующие плазовой разбивки |
| Разработка эскизов с лекальными кромками, не имеющих погиби и не связанных с разбивкой плаза |
| Проверка разработки эскизов деталей с прямолинейными кромками |
| Подбор документации по вспомогательным документам и техническим требованиям чертежа |
| Создание простых моделей по рабочим чертежам (детали с лекальными кромками) с помощью программ автоматизированного проектирования |
| Выпуск технологических карт деталей с вырезами любой конфигурации с помощью программ автоматизированного проектирования |
| Выпуск технологических карт деталей с лекальными кромками (кроме деталей основного корпуса) с помощью программ автоматизированного проектирования |
| Внесение изменений в чертежи, эскизы, карты раскроя |
| Подготовка моделей смежных конструкций |
| Выполнение подготовительных операций при работе на плазе  |
| Выполнение вспомогательных операций при работе на плазе  |
| Снятие размеров для разбивки натурного и масштабного плаза |
| Производство разметки для натурной плазовой разбивки  |
| Разметочные работы средней сложности на деревообрабатывающих станках |
| Изготовление гибочных шаблонов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках |
| Изготовление гибочной оснастки на деревообрабатывающих станках |
| Изготовление сборочной оснастки на деревообрабатывающих станках |
| Изготовление деталей каркасов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках |
| Необходимые умения | Производить маркировку гибочных шаблонов с лекальными кромками |
| Осуществлять исправление и дополнение под литерой изменений в эскизы деталей, карты раскроя |
| Выполнять технические требования при изготовлении гибочных шаблонов с лекальными кромками  |
| Пользоваться оптическими инструментами |
| Выпускать технологические карты деталей с произвольными углами (кроме прямых) и прямолинейными кромками |
| Выпускать технологические карты деталей с сопрягаемыми вырезами  |
| Выпускать технологические карты деталей из специальных сплавов  |
| Пользоваться ручным разметочным и мерительным инструментом  |
| Применять измерительный и чертежный инструмент повышенной точности |
| Производить разбивку масштабного и натурного плаза под руководством разметчика судового более высокой квалификации |
| Изготавливать сборочную оснастку средней сложности |
| Изготавливать гибочную оснастку средней сложности |
| Производить маркировку реек |
| Работать с плазовым малочником  |
| Снимать размеры малок |
| Читать таблицу плазовых ординат |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки |
| Наносить плазовую разметку на пиломатериале |
| Работать на деревообрабатывающих станках |
| Читать схему разбивки корпуса на секции |
| Необходимые знания | Технология сборки корпусов строящихся судов |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Способы построения простых геометрических разверток |
| Основы геометрии, тригонометрии |
| Правила выпуска технологической карты деталей с прямоугольными и лекальными кромками |
| Технологию изготовления гибочных шаблонов с лекальными кромками |
| Способы определения параметров основных геометрических фигур |
| Величина деформаций при сварке различных конструкций |
| Система допусков и посадок |
| Масштабная плазовая разбивка для крупных и мелких судов |
| Назначение и устройство деревообрабатывающих станков  |
| Правила электробезопасности |
| Правила эксплуатации деревообрабатывающего оборудования |
| Требования охраны труда на деревообрабатывающем оборудовании |
| Устройство и назначение плазового оборудования |
| Правила маркировки гибочных шаблонов, каркасов и макетов  |
| Нормы отклонений изготавливаемых гибочных шаблонов от плазовой разбивки |
| Конструктивные особенности деревообрабатывающего оборудования плаза |
| Отличие натурного от масштабного плаза |
| Общие положения по масштабной и натурной разбивкам |
| Технические требования к разбивкам |
| Другие характеристики |  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение разметочных работ на металле средней сложности | Код  | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Контуровка плоских полотнищ по эскизам  |
| Контуровка плоских полотнищ по чертежам |
| Контуровка полотнищ с погибью в одном направлении по эскизам  |
| Контуровка полотнищ с погибью в одном направлении по чертежам |
| Разметка мест установки набора на плоских и с погибью в одном направлении полотнищах |
| Контуровка набора после гибки по каркасам  |
| Контуровка набора после гибки по шаблонам |
| Разметка деталей с одной лекальной кромкой по деталировочным чертежам |
| Разметка деталей с одной лекальной кромкой по эскизам |
| Разметка криволинейных деталей по шаблонам |
| Разметка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Маркировка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Проверка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Сдача деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей |
| Разметка деталей из профильного проката |
| Маркировка деталей из профильного проката |
| Сдача деталей из профильного проката |
| Пробивка меловых линий деталей любой сложности, размечаемых при помощи фотопроекции |
| Маркировка деталей после резки на газорезательных машинах |
| Проверка деталей после резки на газорезательных машинах |
| Управлять механизированными рольгангами |
| Управлять маркировочной машиной |
| Строповка грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Перемещение грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Необходимые умения | Работать с фотопроекционным оборудованием и маркировочными машинами с программным управлением |
| Управлять механизированными рольгангами |
| Производить контуровочные работы деталей любой сложности по шаблонам, чертежам и эскизам |
| Производить разметку листов настила второго дна, палуб, платформ, переборок с одной лекальной кромкой |
| Производить разметку листов наружной обшивки без лекальных кромок |
| Читать и составлять таблицу плазовых ординат |
| Читать и составлять чертеж растяжки наружной обшивки |
| Читать и составлять схему разбивки корпуса на секции |
| Выпускать управляющие программы для маркировочных машин |
| Составлять программы разметки и маркировки деталей |
| Проверка простых деталей после разбивки |
| Работать на механизированных рольгангах  |
| Работать с шаблонами, рейками, каркасами и макетами |
| Осуществлять безо­пасную строповку и кантовку грузов |
| Работать с грузозахватными приспособлениями  |
| Управлять подъемно-транспортировочными средствами  |
| Необходимые знания | Технология сборки корпусов строящихся судов |
| Структура и принцип описания плоских контуров |
| Технология выпуска управляющих программ для маркировочных машин |
| Способы установки набора |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части |
| Условные обозначения и формы знаков, наносимых маркировочной машиной, методика составления программ разметки и маркировки деталей |
| Технические требования к разбивкам |
| Способы аналитического описания карт раскроя |
| Черчение, начертательная геометрия |
| Способы построения простых геометрических разверток |
| Способы задания размеров детали |
| Особенности управления механизированными рольгангами |
| Особенности управления маркировочной машиной |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

##

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте | Код  | C | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 4-го разряда  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по профессии разметчика судового 3-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| ЕТКС | - | Разметчик судовой 4-го разряда  |
| ОКПДТР | 17651  | Разметчик судовой  |

### 3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение сложных разметочных работ на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ  | Код  | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Составление карты раскроя деталей сложной конфигурации с вырезами  |
| Составление программы резки для карт раскроя, имеющей детали с лекальными и криволинейными кромками |
| Проверка карт раскроя и управляющих программ, разработанных разметчиком более низкой квалификации  |
| Необходимые умения | Применять методы составления карт раскроя  |
| Составлять алгоритмы проектирования раскройных карт |
| Назначать припуски на механическую обработку  |
| Назначать припуски на сборку |
| Назначать припуски на газовую резку |
| Работать с конструкторскими документами  |
| Руководить разметчиком более низкой квалификации |
| Необходимые знания | Тригонометрия |
| Процессы автоматизированного раскроя |
| Различные подходы к размещению геометрических объектов на карте раскроя |
| Алгоритмы оптимизации раскройных карт |
| Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку |
| Современные системы автоматизированного проектирования  |
| Понятия о трех проекциях — «бок», «полуширота» и «корпус» |
| Способы выполнения пространственных линий плазовой разбивки |
| Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства |
| Типы и виды маркировочных машин |
| Принципы назначения припусков на механическую обработку  |
| Принципы назначения припусков на сборку |
| Принципы назначения припусков на газовую резку |
| Области применения и особенности способов резки деталей корпусов судна |
| Требования охраны труда  |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение сложных разметочных работ на плазе | Код  | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Разработка фасок деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке |
| Разработка эскизов деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке |
| Проверка эскизов деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке |
| Разработка контуровочных эскизов для плоскостных конструкций  |
| Проверка после разработки контуровочных эскизов для плоскостных конструкций  |
| Разработка моделей деталей с лекальными кромками по рабочей конструкторской документации |
| Разработка моделей секций средней сложности, не имеющих погиби |
| Разработка фаски по плоскостным и легким конструкциям (настилы, платформы, выгородки, фундаменты)  |
| Выпуск технологических карт деталей с вырезами. Привязка вырезов (вспомогательных блоков) к основному контуру детали. |
| Выполнение растяжек пространственных линий плазовой разбивки  |
| Изготовление каркасов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке |
| Проверка после изготовления каркасов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке |
| Проверка после изготовления каркасов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке |
| Изготовление проверочных шаблонов  |
| Проверка после изготовления проверочных шаблонов  |
| Изготовление малок |
| Проверка малок после изготовления  |
| Изготовление гибочных шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей |
| Проверка после изготовления гибочных шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей |
| Определение формы и размеров деталей корпуса по чертежам |
| Выпуск технологических карт деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям  |
| Вычерчивание чертежей-гибочных шаблонов деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям  |
| Необходимые умения | Разрабатывать технологические карты эскизы деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби |
| Разрабатывать модели деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби |
| Читать готовую разбивку |
| Работать с лекалами |
| Правильно и последовательно производить контуровку деталей  |
| Производить маркировку деталей |
| Стыковать вырез и контур детали |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки |
| Читать схему разбивки корпуса на секции |
| Работать с контрольными чертежами  |
| Работать с малочником  |
| Выстраивать сетку теоретического чертежа  |
| Наносить точки обводов корпуса |
| Оценивать контролепригодность параметров точности |
| Соблюдать требования к точности |
| Пользоваться материалами для изготовления моделей деталей |
| Применять по назначению шаблоны разметочные, гибочные, контуровочные и проверочные |
| Применять на практике правила и приемы изготовления каркасов и макетов |
| Сопоставлять чертеж детали со стандартными унифицированными или оригинальными конструктивными решениями |
| При необходимости давать предложения по улучшению технологичности детали |
| Выбирать метод получения исходной заготовки любой сложности каркасов, макетов, блок-моделей |
| Руководить разметчиком более низкой квалификации |
| Необходимые знания | Способы выполнения растяжек |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей |
| Общие положения по масштабной и натурной разбивкам |
| Технические требования к разбивкам |
| Способы построения геометрических разверток  |
| Способы согласования отдельных узлов теоретического чертежа |
| Тригонометрия, проекционное черчение |
| Понятия о трех проекциях — «бок», «полуширота» и «корпус» |
| Способы выполнения пространственных линий плазовой разбивки |
| Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства |
| Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку |
| Правила и приемы изготовления каркасов  |
| Марки и характеристики древесины, используемой при изготовлении каркасов  |
| Марки и характеристики древесины, используемой при изготовлении шаблонов |
| Способы согласования отдельных узлов теоретического чертежа |
| Требования охраны труда  |
| Инструкции масштабной и натурной разбивок |
| Устройство плазового деревообрабатывающего оборудования |
| Правила и приемы изготовления каркасов и макетов  |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение сложных разметочных работ на металле | Код  | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Выполнение подготовительных операций при разметке на металле (ознакомление с эскизом) |
| Выполнение вспомогательных операций при разметке на металле (укладка листа на разметочном столе) |
| Разметка деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к нему ребер |
| Маркировка деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к нему ребер |
| Сдача деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к нему ребер |
| Разметка вырезов, шпигатов и дополнительных элементов с криволинейными кромками |
| Маркировка вырезов, шпигатов и дополнительных элементов с криволинейными кромками |
| Сдача вырезов, шпигатов и дополнительных элементов с криволинейными кромками |
| Разметка продольного набора, имеющего постоянный радиус кривизны |
| Разметка поперечного набора, имеющего постоянный радиус кривизны |
| Чтение данных эскиза, полученного с плаза  |
| Чтение данных, полученных с шаблона, снятого с судна |
| Разметка на судне мест линий притыкания  |
| Разметка на секциях мест линий притыкания |
| Разметка на блоках мест линий притыкания |
| Разметка на детали мест привязки  |
| Разметка мест установки набора на конструкции, имеющей погибь в двух направлениях |
| Разметка из двутаврового профиля деталей продольного подкрепления основного корпуса, равновысотных со шпангоутами |
| Разметка из двутаврового профиля шпангоутов основного корпуса |
| Контуровка сложных деталей и узлов  |
| Контуровка после гибки набора продольного и поперечного с погибью |
| Проверка после контуровки и гибки набора продольного и поперечного с погибью |
| Сдача после гибки, контуровки и проверки набора продольного и поперечного с погибью |
| Контуровка после гибки шпангоутов основного корпуса |
| Проверка контуровки после гибки шпангоутов основного корпуса |
| Сдача после проверки контуровки после гибки шпангоутов основного корпуса |
| Разметка деталей по каркасам |
| Разметка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса |
| Маркировка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса |
| Сдача деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса |
| Разметка, проверка, сдача деталей с цилиндрической и конической погибью |
| Проверка деталей с цилиндрической и конической погибью |
| Сдача деталей с цилиндрической и конической погибью после разметки и проверки |
| Контуровка после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью |
| Проверка контуровки после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью |
| Сдача деталей с цилиндрической и конической погибью после проверки контуровки после гибки |
| Нанесение разметки поперечного набора  |
| Нанесение разметки продольного набора |
| Контуровка полотнищ с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками |
| Проверка контуровки полотнищ с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками |
| Проверка общей длины полотнища секции по пазам и контрольных линий согласно размерам контуровочного эскиза |
| Строповка грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Перемещение грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Необходимые умения | Создавать исходную кривую |
| Строить поперечные и продольные строевые линии |
| Высчитывать и вычерчивать вспомогательные линии, перпендикуляры и полушироты |
| Создавать кромки контура детали |
| Составлять цифровые управляющие программы вырезки деталей |
| Читать таблицу плазовых ординат |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки |
| Читать схему разбивки корпуса на секции  |
| Производить наладку маркировочной машины |
| Правильно и последовательно производить разметку поперечного и продольного набора на профильной стали  |
| Производить разметку листов наружной обшивки в средней части судов |
| Производить разметку по шаблонам и эскизам |
| Производить разметку малкованным способом |
| Производить построение мест положения ребер и вырубки для продольного набора |
| Производить маркировку эскизов, гибочных шаблонов и реек  |
| Работать с плазовым малочником  |
| Снимать размеры малок |
| Производить разметку деталей раструбов машинной вентиляции с любыми переходами |
| Указывать место разделки кромки под сварку |
| Правильно и последовательно производить разметку полотнищ плоскостных секций (с небольшой и значительной кривизной) |
| Выполнять разметочные и проверочные работы по контуровке |
| Применять правила и приемы изготовления каркасов и макетов |
| Необходимые знания | Способы выполнения разметок деталей с криволинейными кромками |
| Технические требования к разбивкам |
| Способы построения простых геометрических разверток |
| Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку  |
| Устройство механизированных рольгангов |
| Методика составления цифровых управляющих программ вырезки простых деталей  |
| Основы тригонометрии и проекционного черчения |
| Способы разметки на судне, секциях и блоках мест расположения фундаментов, линий притыкания набора к наружной обшивке |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей  |
| Требования охраны труда  |
| Другие характеристики | - |

##

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение особо сложных разметочных работ в судостроении и судоремонте | Код  | D | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 5-го разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих в области судостроения и судоремонтаи Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по профессии разметчика судового 4-го разряда |
| Особые условия допуска к работе  | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники  |
| ЕТКС | - | Разметчик судовой 5-го разряда |
| ОКПДТР | 17651  | Разметчик судовой  |

### 3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение особо сложных разметочных работ на плазе | Код  | D/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Масштабная разбивка корпуса с согласованием проекций теоретического чертежа |
| Разбивка в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа (кроме судов со сложными обводами) |
| Разработка эскизов с разбивкой масштабного плаза |
| Развертка листов с разбивкой масштабного плаза |
| Разработка эскизов деталей с разверткой на плоскость |
| Развертка листов обшивки на плоскость в районе цилиндрической части судов |
| Разбивка в натуральную величину конструкций корпуса |
| Разработка эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь |
| Проверка после разработки эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь |
| Проверка после разработки эскизов и моделей деталей |
| Разработка эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса (например, волнорезные щиты, обтекатели) |
| Проверка при разработке эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса (волнорезные щиты, обтекатели) |
| Развертка на масштабном плазе листов обшивки основного корпуса |
| Развертка на масштабном плазе наружного корпуса |
| Развертка на масштабном плазе прочных цистерн |
| Развертка на масштабном плазе выступающих частей |
| Проверка листов обшивки основного корпуса |
| Проверка листов обшивки наружного корпуса |
| Проверка листов обшивки прочных цистерн |
| Проверка листов обшивки выступающих частей |
| Согласование основных видов, выносных элементов и разрезов |
| Проверка простановки и правильности размеров |
| Изготовление гибочных шаблонов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Изготовление каркасов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Изготовление макетов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Проверка после изготовления гибочных шаблонов, каркасов и макетов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Проверка после изготовления каркасов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Проверка после изготовления макетов, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Нанесение стыков и пазов на модели конструкции |
| Выполнение разметки стыков и пазов на проекции «корпус» теоретического чертежа |
| Разбивка в натуральную величину и в масштабе отдельных узлов и конструкций корпуса и согласование теоретического чертежа |
| Разбивка на масштабном плазе дополнительных элементов и выполнение вспомогательных построений чертежей корпусных |
| Обновление масштабной разбивки и проверка корпуса и его выступающих частей |
| Обновление и проверка после обновления корпуса и его выступающих частей на натурной разбивке |
| Согласование проекций теоретического чертежа «бок», «полуширота» и «корпус» |
| Изготовление сложной оснастки для корпусосборочных работ |
| Выпуск технологических карт деталей обтекателей |
| Управление работой разметчика судового более низкой квалификации |
| Необходимые умения | Разрабатывать эскизы, развертку листов с разбивкой масштабного плаза |
| Производить разбивку теоретического чертежа |
| Разрабатывать технологические карты сложных деталей с разверткой на плоскость |
| Изготавливать шаблоны любой сложности |
| Выполнять технические требования при разработке технологических карт сложных деталей |
| Выполнять технические требования при изготовлении гибочных шаблонов |
| Производить маркировку каркасов, шаблонов |
| Свободно пользоваться механическим и электронным чертежно-измерительным оборудованием |
| Использовать плазовые данные, данные теоретического чертежа и трехмерной модели корпуса |
| реек |
| Работать с малочными досками, контурными и гибочными шаблонами |
| Снимать размеры малок |
| Читать таблицу плазовых ординат |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки |
| Читать схему разбивки корпуса на секции |
| Соблюдать требования охраны труда при работе с деревянными и металлическими шаблонами и макетами |
| Работать с графическими конструкторскими документами |
| Правильно и последовательно производить разметку стыков и пазов продольных и поперечных связей, стыков секций, сечений продольного набора |
| Производить маркировку реек |
| Работать с плазовым малочником |
| Сопоставлять чертеж детали со стандарт­ными унифицированными или оригинальными конст­руктивными решениями |
| Производить оценку трудоемкости, материалоемкости, унификацию элементов детали, соблюдать требования к точности и качеству поверхностей деталей |
| При необходимости давать предложения по улучшению технологичности детали |
| Учитывать совокупность конструктивных элементов детали |
| Соблюдать требования к точности |
| Прорабатывать конструкцию детали на технологичность |
| Изготавливать сложную оснастку для корпусосборочных работ |
| Соблюдать требования к точности |
| Согласовывать обводы |
| Вычерчивать масштабную разбивку в трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус» |
| Управлять работой разметчика судового более низкой квалификации во время проведения им подъемно-транспортировочных работ |
| Наносить теоретические линии продольного и поперечного набора корпуса, пазов и стыков наружной обшивки |
| Учитывать совокупность конструктивных элементов |
| Создавать контуровочные эскизы для разметки и контуровки полотнищ секций |
| Производить макетирование особо сложных районов корпуса судна (якорных клюзов, кронштейнов гребного вала) |
| Соблюдать требования к точности при разбивке оснастки |
| Изготавливать плазовые рейки со снятыми на них размерами расстояний от донных перегородок пазов, стрингеров, голубниц |
| Производить подготовку плаз-щитов |
| Замерять и прочерчивать малочные доски |
| Создавать контурные и гибочные шаблоны для гибки и разметки деталей корпуса со всеми исходными размерами |
| Создавать плазовые каркасы для изготовления по ним листов сложной погиби |
| Формировать макеты для отработки монтажа оборудования или формы сопряжения различных деталей |
| Необходимые знания | Правила и способы разбивки теоретического чертежа |
| Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах |
| Государственные и корпоративные стандарты оформления чертежей |
| Способы построения простых геометрических разверток |
| Таблицы плазовых ординат |
| Правила согласования проекций теоретического чертежа |
| Правила и способы разбивки теоретического чертежа |
| Способы геометрических построений при разбивке отдельных сложных частей корпусных конструкций |
| Правила согласования проекций теоретического чертежа |
| Расположение теоретических и конструктивных линий на разбивке корпуса |
| Способы геометрических построений при разметке сложных конструкций корпуса |
| Способы выполнения растяжек |
| Инструкции масштабной и натурной разбивок |
| Устройство плазового деревообрабатывающего оборудования |
| Правила нанесения пазов и стыков наружной обшивки, продольных и поперечных связей, стыков секций, сечений продольного набора на корпусе натурного и масштабного плаза |
| Правила оформления графической конструкторской документации |
| Технические требования к разбивкам |
| Порядок чтения чертежа деталей |
| Процесс создания управляющей программы для системы с числовым программным управлением |
| Технические требования по всем видам плазовых работ: масштабной и натурной разбивкам, определению размеров деталей и конструкций корпуса |
| Правила оформления, проверки, приемки и сдачи масштабных и натурных разбивок |
| Технология и способы организации работ в корпусообрабатывающем, сборочно-сварочном и стапельном цехах |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение особо сложных разметочных работ на металле | Код  | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам  |
| Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам |
| Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по каркасам |
| Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по каркасам |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по каркасам |
| Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по эскизам  |
| Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по эскизам  |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по эскизам  |
| Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам |
| Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам |
| Анализ рабочих чертежей |
| Контуровка после гибки, проверка, сдача деталей с парусовидной, седлообразной, веерообразной и комбинированной погибью |
| Проверка после гибки деталей с парусовидной погибью |
| Сдача после проверки контуровки после гибки деталей с парусовидной погибью |
| Контуровка после гибки деталей с седлообразной погибью |
| Проверка после гибки деталей с седлообразной погибью |
| Сдача после проверки контуровки после гибки деталей с седлообразной погибью |
| Контуровка после гибки деталей с веерообразной и комбинированной погибью |
| Проверка контуровки после гибки деталей с веерообразной и комбинированной погибью |
| Сдача после проверки контуровки после гибки деталей с веерообразной и комбинированной погибью |
| Разметка деталей обшивки конической части основного корпуса |
| Маркировка деталей обшивки конической части основного корпуса |
| Проверка деталей обшивки конической части основного корпуса |
| Сдача деталей обшивки конической части основного корпуса |
| Разметка деталей обтекателей |
| Маркировка деталей обтекателей  |
| Проверка деталей обтекателей  |
| Сдача деталей обтекателей  |
| Контуровка полотнищ со сложной погибью и криволинейными кромками |
| Контуровка полотнищ секций, имеющих значительную кривизну, в сборочных постелях |
| Нанесение теоретических линий среднего и крайних шпангоутов секции |
| Нанесение контрольных линий – продольных и поперечных |
| Проверка положения стыковки и пазовых кромок секции |
| Руководство работой разметчика судового более низкой квалификации |
| Строповка грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Перемещение грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места |
| Необходимые умения | Создавать развертки листов наружной обшивки в цилиндрической части |
| Создавать развертку деталей со сложной погибью |
| Создавать теоретически точные развертки деталей  |
| Производить графическое построение на металле контура детали |
| Размечать и переносить линии пазов, стыков, шпангоутов, притыкания смежных деталей |
| Наносить разметку деталей по раскроям |
| Работать прошивным керном |
| Соблюдать требования к точности  |
| Читать чертежи |
| Переносить размеры с шаблона на размечаемый лист |
| Изготавливать шаблон из тонкого железа, дерева или фанеры |
| Необходимые знания | Коэффициенты для определения конструктивных параметров |
| Положение и величина технологических припусков по монтажным кромкам |
| Правила выполнения документации при плазовом методе производства  |
| Допуски значений припусков по кромкам |
| Методы развертки сложных поверхностей |
| Устройство газорезательных машин с программным управлением и лазерно-разметочных установок |
| Способы развертки листов наружной обшивки в цилиндрической части |
| Положение и величина технологических припусков по монтажным кромкам |
| Допуски значений припусков по кромкам |
| Методы развертки сложных поверхностей |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

##

## 3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение уникальных разметочных работ в судостроении и судоремонте | Код  | Е | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 6-го разряда |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих в области судостроения и судоремонтаи Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по профессии разметчика судового 5-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники  |
| ЕТКС | - | Разметчик судовой 6-го разряда |
| ОКПДТР | 17651  | Разметчик судовой  |

### 3.5.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка и выполнение уникальных чертежных работ в судостроении и судоремонте  | Код  | Е/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Создание математической модели корпуса судна |
| Аналитическое согласование теоретического чертежа |
| Запись совокупности ординат точек формообразующих линий корпуса |
| Создание модели формы корпуса судна с помощью САПР |
| Задание формы судового корпуса, обводов корпуса в системах автоматического проектирования обводов корпуса |
| Проверка таблиц плазовых ординат, полученных от проектанта  |
| Необходимые умения | Работать в современных системах автоматизированного проектирования судов  |
| Производить деталировку корпусных конструкций деталей особой сложности  |
| Разрабатывать технологическую карту на детали особой сложности  |
| Изготавливать шаблоны, каркасы любой сложности, необходимые для изготовления деталей корпуса и сборки корпусных конструкций  |
| Осуществлять руководство группами плазовых разметчиков, плазовых шаблонщиков, чертежников и группой фотолаборантов более низкой квалификации  |
| Вносить предложения по усовершенствованию плазовотехнологической документации |
| Необходимые знания | Современные системы автоматизированного проектирования судов  |
| Совокупность аналитических и логических зависимостей, а также процедур, описывающих процесс проектирования судна |
| Состав теоретического чертежа (линия борта, палубы, шпангоутов, ватерлиний, cкeгa и перегиба в корме) |
| Исходные данные о конструкциях корпуса |
| Способы выполнения наиболее сложных и ответственных разметочных и проверочных работ в процессе постройки судна и монтажа судового оборудования |
| Способы геометрических построений при разбивке на плазе корпуса судна во всех проекциях |
| Состав плазовых ординат  |
| Правила составления таблиц плазовой книги |
| Другие характеристики | - |

### 3.5.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение уникальных разметочных работ на плазе в судостроении и судоремонте | Код  | Е/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |  |  |
| Трудовые действия | Масштабная разбивка корпуса с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами |
| Разбивка в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами |
| Разбивка с согласованием на натурном плазе ограждений прочной рубки, волнорезных щитов и выступающих частей корпуса, проверка выполненной разбивки |
| Разбивка на масштабном плазе теоретического чертежа в трех проекциях |
| Проверка после разбивки на масштабном плазе чертежа теоретического в трех проекциях |
| Разбивка чертежа обтекателей с двойной обшивкой |
| Проверка после разбивки чертежа обтекателей с двойной обшивкой |
| Разбивка чертежа теоретического в трех проекциях на натурном плазе |
| Проверка после разбивки чертежа теоретического в трех проекциях на натурном плазе |
| Разбивка по чертежам обтекателей специальных приборов с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям и шпангоутам |
| Проверка после разбивки обтекателей специальных приборов с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям и шпангоутам |
| Разбивка на плазе дейдвудов, мортир, кронштейнов гребных валов крупных судов |
| Разбивка на плазе наделок бульбовых судов |
| Разбивка на плазе гибочных шаблонов раскроя листов дымоходов |
| Нанесение на каркасы и шаблоны раскроя листов дымоходов |
| Разбивка на плазе шпангоутов у выхода гребных валов |
| Снятие замеров с плаза шпангоутов у выхода гребных валов |
| Определение осевых линий и построение деталей клюза якорного крупных судов |
| Развертки ответственных деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях |
| Развертка листов обшивки основного корпуса, наружного корпуса и прочных цистерн в оконечностях, конических комингс-площадок, стабилизаторов, рулей, обтекателей  |
| Проверка после развертки листов обшивки основного корпуса, наружного корпуса и прочных цистерн в оконечностях, конических комингс-площадок, стабилизаторов, рулей, обтекателей |
| Разработка и проверка после разработки фасок переходных |
| Проверка после разработки фасок переходных |
| Разработка фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивки основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций пенополиуретана, главных фундаментов) |
| Проверка после разработки фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивка основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций пенополиуретана, главных фундаментов) |
| Разработка эскизов листов наружной обшивки оконечностей крупных судов |
| Развертка листов наружной обшивки в районе радиальных (веерных) шпангоутов |
| Разметка листов наружной обшивки в районе радиальных (веерных) шпангоутов |
| Изготовление любой сложности гибочных шаблонов, каркасов, макетов, блок-моделей |
| Изготовление каркасов, макетов, гибочных шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям |
| Проверка после изготовления каркасов, макетов, гибочных шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям |
| Изготовление каркасов и гибочных шаблонов дымоходов |
| Изготовление каркасов для гибки листов наружной обшивки в районе дейдвудных труб, штевней, клюзов |
| Изготовление гибочных шаблонов и каркасов клюза якорного крупных судов |
| Изготовление гибочных шаблонов, каркасов и чертежей-гибочных шаблонов для разметки фундаментов главных механизмов крупных судов |
| Изготовление макетов якоря и якорного клюза |
| Разметка на металле мортир, дейдвудов и кронштейнов крупных и средних судов |
| Необходимые умения | Производить разметку и изготовление деталей по шаблонам |
| Вычерчивать плазовые эскизы |
| Фотографировать плазовую разбивку |
| Производить масштабную разбивку корпуса и разбивку в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами |
| Соблюдать требования к точности  |
| Оценивать контролепригодность параметров точности |
| Строить приближенную развертку  |
| Строить развертку боковой поверхности  |
| Выполнять развертки и разметки листов |
| Выполнять разбивку на плазе и снятие размеров с плаза  |
| Сопоставлять чертеж детали со стандарт­ными унифицированными или оригинальными конст­руктивными решениями |
| Производить плазовые каркасы |
| При необходимости давать предложения по улучшению технологичности детали |
| Производить растяжку криволинейных деталей |
| Выбирать метод получения исходной заготовки любой сложности каркасов, макетов, блок-моделей |
| **Создавать плазовые каркасы** любой сложности |
| Осуществлять руководство деятельностью групп плазовых разметчиков, плазовых шаблонщиков, чертежников и группой фотолаборантов более низкой квалификации  |
| Необходимые знания | Коэффициенты для определения конструктивных параметров |
| Способы выполнения наиболее сложных и ответственных разметочных и проверочных работ в процессе постройки судна и монтажа судового оборудования |
| Особенности применения аналитических методов в плазовых работах  |
| Способы программирования производственных процессов |
| Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства |
| Правила нанесения размеров на чертеже развертки для указания координат точек криволинейного контура  |
| Правила построения развертки приближенной, боковой и с погибью |
| Все способы геометрических построений при разбивке на плазе корпуса судна во всех проекциях |
| Правила разметки контурных криволинейных деталей набора корпуса |
| Цели применения каркасов, макетов, блок-моделей со сложной погибью в судостроении и судоремонте |
| Состав плазовой оснастки |
| Инструментарий, необходимый для изготовления каркасов, макетов любой сложности  |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в отрасли судостроения и морской техники, город Москва совместно с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва |
| Президент АО «Объединённая судостроительная корпорация»,председатель Совета по профессиональным квалификациям в отрасли судостроения и морской техники | Алексей Львович Рахманов |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Общероссийский классификатор занятий

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

3 Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 06.02.2018) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111)

4 Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209)

5 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

6 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

7 Общероссийский классификатор специальностей по образованию