

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА» (ГБУ ДПО ЦОПП СПб)

УТВЕРЖДЕНО
Педагогический совет
протокол от «...» ... 2026 г. № ...

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДПО ЦОПП СПб
_____ Н.В. Судденкова

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ
РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**

«Сборщик корпусов металлических судов»

Вид профессиональной деятельности: Сборка и ремонт корпусов
металлических судов

Присваиваемая квалификация: Сборщик корпусов металлических судов, 2
разряд

Профессиональный стандарт: 30.012 «Сборщик корпусов металлических
судов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты
Российской Федерации от 15.09.2022 № 557н

Санкт-Петербург
2026

Разработчики (составители)¹:

1. Вяткина Татьяна Юрьевна, методист СПб ГБПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий»
2. Шацкая Ольга Олеговна, к.п.н., руководитель Центра образовательных программ ГБУ ДПО ЦОПП СПб.

Программа согласована (работодатель-партнер)

1. Меркулова Александра Федоровна, начальник бюро ООиРП УРП АО «Адмиралтейские верфи»
2. Куликов Иван Сергеевич, сборщик корпусов металлических судов АО «Адмиралтейские верфи»
3. Малова Елена Александровна, начальник отдела по обучению и развитию персонала ПАО Судостроительный завод «Северная верфь»

¹ Обратная сторона титульного листа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации	8
1.3 Планируемые результаты обучения	9
1.4 Учебно-тематический план	16
1.5 Календарный учебный график	18
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)	20
1.7 Организационно-педагогические условия	28
1.8. Формы аттестации	34
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	36
2.1 Текущий контроль	36
2.2 Промежуточная аттестация	38
2.3 Итоговая аттестация	42

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана СПб ГБ ПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий» совместно с ГБУ ДПО ЦОПП СПб.

Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего/должности служащего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «Сборщик корпусов металлических судов» составляют:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 9 ст. 2 – Основные понятия, п. 8 ст. 73 – Организация профессионального обучения);
- 2) Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- 4) Профессиональный стандарт «Сборщик корпусов металлических судов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2022 № 557н;
- 5) Приказ Минпросвещения России от 06.07.2022 г. № П-209 «О введении в действие методических рекомендаций по внедрению программ профессионального обучения по наиболее востребованным и перспективным профессиям в субъектах Российской Федерации»;
- 6) Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий

рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94» (вместе с «ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов») (дата введения 01.01.1996);

7) «Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих».

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе профессионального стандарта 30.012 «Сборщик корпусов металлических судов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2022 № 557н.

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПрО-практический опыт;

З – знания;

У – умения;

ИА – итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен.

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей:

- граждане в возрасте 50 лет и старше, граждане предпенсионного возраста;

- граждане, фактически осуществляющие уход за ребенком и находящиеся в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста 3 лет;

- женщины, не состоящие в трудовых отношениях и имеющие детей дошкольного возраста в возрасте от 0 до 7 лет включительно;
- граждане, обратившиеся в органы службы занятости в целях поиска работы;
- безработные граждане, зарегистрированные в органах службы занятости;
- работники, находящиеся под риском увольнения, включая введение режима неполного рабочего времени, простой, временную приостановку работ, предоставление отпусков без сохранения заработной платы, проведение мероприятий по высвобождению работников;
- граждане Украины и лица без гражданства, постоянно проживающие на территории Украины, которые получили удостоверение беженца или свидетельство о предоставлении временного убежища на территории Российской Федерации;
- ветераны боевых действий, принимавшие участие (содействовавшие выполнению задач) в специальной военной операции на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и Украины с 24 февраля 2022 г., на территориях Запорожской области и Херсонской области с 30 сентября 2022 г., уволенные с военной службы (службы, работы);
- лица, принимавшие в соответствии с решениями органов публичной власти Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики участие в боевых действиях в составе Вооруженных Сил Донецкой Народной Республики, Народной милиции Луганской Народной Республики, воинских формирований и органов Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики начиная с 11 мая 2014 г.;
- члены семей лиц, указанных в подпунктах "и" и "к" настоящего пункта, погибших (умерших) при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий), члены семей лиц, указанных в подпунктах "и" и "к" настоящего пункта, умерших после увольнения с военной службы (службы, работы), если смерть таких лиц наступила вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного ими при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий);

- молодежь в возрасте до 35 лет включительно, относящаяся к категориям: граждан, которые со дня окончания военной службы по призыву не являются занятыми в соответствии с законодательством о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

- граждан, не имеющих среднего профессионального образования, высшего образования и не обучающихся по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования (в случае обучения по основным программам профессионального обучения); граждан, которые со дня выдачи им документа об образовании и (или) о квалификации не являются занятыми в соответствии с законодательством о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

- граждан, находящихся под риском увольнения (планируемых к увольнению в связи с ликвидацией организации либо прекращением деятельности индивидуальным предпринимателем, сокращением численности или штата работников организации, индивидуального предпринимателя и возможным расторжением трудовых договоров);

- граждан, завершающих обучение по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования в текущем календарном году (за исключением получивших грант на обучение или обучающихся по договорам о целевом обучении), обратившихся в органы службы занятости, для которых отсутствует подходящая работа по получаемой профессии (специальности).

б) требования к уровню обучения/образования: лица, не имеющие профессии рабочего, должности служащего.

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

К освоению программы, обеспечивающей возможность получения соответствующей квалификации по профессии рабочего/должности служащего, допускаются лица различного возраста, в том числе ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.1.5 Форма обучения: очная.

1.1.6 Трудоемкость освоения: 144 академических часа, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: 36 календарных дней.

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессиональной подготовке по профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью настоящей программы является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для профессии рабочего «Сборщик корпусов металлических судов» без повышения образовательного уровня, с учетом требований квалификационных характеристик, Профессионального стандарта 30.012 «Сборка корпусов металлических судов» (утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2022 года N 557н).

Целью программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по узловой, секционной и стапельной сборке корпусов металлических судов и плавучих сооружений при их постройке и ремонте, что включает в себя освоение технологических процессов изготовления узлов (тавров, полотниц, фундаментов), сборки плоскостных и объемных секций, а также последующего формирования корпуса на стапеле с обеспечением точности геометрических параметров и жесткости конструкции.

Кроме того, программа направлена на подготовку специалистов, способных производить ремонт корпусов путем демонтажа поврежденных элементов и установки ремонтных вставок, осуществлять контроль качества выполненных работ в соответствии с требованиями конструкторской документации и правилами Регистра, а также применять современное сборочное и грузоподъемное

оборудование с неукоснительным соблюдением требований охраны труда и техники безопасности в судостроительном производстве.

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Область профессиональной деятельности: Судостроение.

Виды профессиональной деятельности: Сборка и ремонт корпусов металлических судов.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: Выполнение сборочных работ с плоскими малогабаритными секциями.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом:
2.

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена слушатель получает квалификацию «Сборщик корпусов металлических судов», что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

1.3 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «Сборщик корпусов металлических судов» (утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2022 года N 557н) трудовых функций 2 уровня квалификации.

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
Выполнение сборочных работ с плоскими малогабаритными секциями	ПК 1.1 Выполнение подготовительно-вспомогательных работ, включающая очистку, разметку и установку деталей	A/01.2 Выполнение подготовительных и вспомогательных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей

	ПК 1.2 Проведение слесарных операций, обеспечивающих обработку и подготовку элементов к монтажу.	А/02.2 Выполнение слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей
	ПК 1.3. Сборка, установка и демонтаж плоских малогабаритных секций и простых узлов и деталей.	А/03.2 Сборка, установка, демонтаж плоских малогабаритных секций, установка простых узлов и деталей
	ПК 1.4. Участие в испытаниях сварных швов, сопровождаемых подготовительными мероприятиями и оформлением документации.	А/04.2 Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении испытаний сварных швов корпусных конструкций

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
А/01.2 Выполнение подготовительных и вспомогательных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;	ПК 1.1 Выполнение подготовительно-вспомогательных работ, включающая очистку, разметку и установку деталей	З 1 - Виды разметки (по чертежам, по плазовым эскизам, по шаблонам, по рейкам);	У 1 - Восстанавливать леса после постановки судна;	ПО 1 - Выбивка и демонтаж цемента и балласта;
		З 2 - Необходимая техническая и технологическая документация на выполняемую работу;	У 2 - Выбивать и демонтировать цемент и балласт;	ПО 2 - Выгрузка из кондукторов, разборка после механической обработки, взвешивание, маркирование, укладка блоков паровых клапанов, блоков, пробок, блок-вставок биологической защиты;
		З 3 - Основные теоретические линии корпуса судна;	У 3 - Выполнять геометрические построения и развертки простых геометрических фигур;	ПО 3 - Демонтаж малогабаритных фундаментов под вспомогательные механизмы и оборудование;
		З 4 - Правила и интервалы кернения прямых, кривых линий контура деталей и мест сопряжения (углов);	У 4 - Выполнять разметку контуров деталей с отсчетом от кромки заготовки и от осевых линий;	ПО 4 - Демонтаж протекторов, стоек аккумуляторных ям, временных трапов;
		З 5 - Правила и методы строповки и перемещения грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;	У 5 - Выполнять строповку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных	ПО 5 - Изготовление вручную по шаблонам прокладок простой конфигурации;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
			средств в пределах рабочего места;	
	3 6 - Правила и способы изготовления шаблонов для простых деталей;		У 6 - Демонтировать малогабаритные фундаменты под вспомогательные механизмы и оборудование;	ПО 6 - Кернение, маркирование деталей, узлов и секций;
	3 7 - Правила чтения простых сборочных чертежей;		У 7 - Демонтировать протекторы, стойки аккумуляторных ям, временные трапы;	ПО 7 - Консервация деталей слесарно-монтажного насыщения (вварышей, стаканов, кабельных коробок) с установкой кожухов и временных заглушек;
	3 8 - Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 500 кг;		У 8 - Наносить на поверхность деталей, узлов и секций маркировочные надписи в соответствии с установленными требованиями;	ПО 8 - Подбор прокладок и заглушек;
	3 9 - Риски использования неисправного инструмента и оборудования;		У 9 - Очерчивать контур простых узлов и деталей на размечаемом материале по ранее изготовленному шаблону;	ПО 9 - Проверка работоспособности и исправности оборудования и инструментов;
	3 10 - Способы выполнения простых построений геометрических разверток;		У 10 - Подбирать прокладки и заглушки, изготавливать вручную по шаблонам прокладки простой конфигурации;	ПО 10 - Разгрузка, взвешивание, маркирование, укладка балласта в штабеля или контейнеры;
	3 11 - Способы консервации деталей слесарно-монтажного насыщения (вварышей, стаканов, кабельных коробок);		У 11 - Пользоваться ручным разметочным и измерительным инструментом;	ПО 11 - Сушка свариваемых кромок и обжиг краски;
	3 12 - Способы разметки мест установки деталей на малогабаритных плоских узлах;		У 12 - Проверять работоспособность и исправность оборудования, приспособлений и инструмента;	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		З 13 - Способы разметки простых деталей по чертежу и эскизу;	У 13 - Производить разметку и кернение деталей, узлов и секций по шаблону с применением ручного разметочного инструмента;	
		З 14 - Требования, предъявляемые к качеству выполнения разметки плоских малогабаритных секций, простых узлов и деталей корпуса судна;	У 14 - Производить сушку свариваемых кромок и обжиг краски;	
		З 15 - Требования нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии, предъявляемые при выполнении консервации деталей слесарно-монтажного насыщения (вварышей, стаканов, кабельных коробок) с установкой кожухов и временных заглушек;	У 15 - Разгружать, взвешивать, маркировать, транспортировать и укладывать в контейнеры балласт;	
		З 16 - Требования, предъявляемые к маркировочным надписям, наносимым на детали, узлы и секции;	У 16 - Снимать, убирать сборочный инструмент: струбицы, скобы, болты, домкраты, талрепы винтовые, приспособления;	
А/02.2 Выполнение слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;	ПК 1.2 Проведение слесарных операций, обеспечивающих обработку и подготовку элементов к монтажу.	З 1 - Основные свойства применяемых сталей, сплавов и электродов;	У 1 - Выполнять зачистку и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов;	ПО 1 - Заточка применяемого инструмента (кроме сверл);
		З 2 - Правила заточки режущего инструмента;	У 2 - Выполнять зачистку под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса;	ПО 2 - Зачистка деталей и узлов, обезжиривание;
		З 3 - Правила и методы зачистки и обезжиривания узлов и деталей;	У 3 - Выполнять подготовку кромок и мест установки деталей под сварку в зависимости от типа сварного соединения (стыковое, угловое,	ПО 3 - Зачистка и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
			тавровое, нахлесточное, торцевое) и толщины свариваемых элементов;	
	3 4 - Правила подготовки конструкций под сварку;	У 4 - Затачивать применяемый инструмент (кроме сверл);	ПО 4 - Зачистка кромок под сварку без замеров по угломеру; зачистка кромок при сборке, установке и ремонте плоскостных секций из углеродистых и низколегированных сталей без доводки фаски и замеров по угломеру; зачистка остатков временных креплений после газовой резки и зачистка электроприхваток;	
	3 5 - Принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования;	У 5 - Контролировать параметры и качество заточки и доводки простого режущего инструмента;	ПО 5 - Зачистка кромок под сварку, мест установки деталей и сварных швов пневматическими машинами;	
	3 6 - Способы обработки деталей и узлов из углеродистых и низколегированных сталей;	У 6 - Пользоваться заточным инструментом и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов;	ПО 6 - Зачистка под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса судна;	
У 7 - Пользоваться приспособлениями и инструментом для резки и рубки;		ПО 7 - Нагрев и поддержка заклепок при клепке;		
У 8 - Править на плите, зачищать вручную простые мелкие детали;		ПО 8 - Правка простых деталей и мелких узлов на плите вручную;		
У 9 - Править простые детали и мелкие узлы на плите вручную;		ПО 9 - Сверление отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами;		
У 10 - Работать электроприхваткой;				
У 11 - Резать детали с прямолинейными кромками;				

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
			У 12 - Сверлить отверстия в неответственных деталях и конструкциях;	
А/03.2 Сборка, установка, демонтаж плоских малогабаритных секций, установка простых узлов и деталей;	ПК 1.3. Сборка, установка и демонтаж плоских малогабаритных секций и простых узлов и деталей.	3 1 - Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	У 1 - Выполнять демонтаж и установку на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин	ПО 1 - Демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин
		3 2 - Методы сборки и установки узлов, плоских секций	У 2 - Производить предварительную сборку узлов лесов из труб	ПО 2 - Предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб
		3 3 - Наименование районов судна и места их расположения	У 3 - Производить демонтаж лесов из труб	ПО 3 - Сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей
		3 4 - Основные виды приспособлений и оснастки для сборки узлов набора и плоских секций корпуса судна	У 4 - Производить сборку тавровых прямолинейных узлов длиной до 2 м и книц с поясками	ПО 4 - Сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам
		3 5 - Способы тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении	У 5 - Выполнять тепловую резку, электроприхватку в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб	ПО 5 - Сборка прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м
		3 6 - Правила чтения простых сборочных чертежей, эскизов	У 6 - Производить установку деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок) в соответствии с разметкой	ПО 6 - Сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам
		3 7 - Типовые конструкции корпуса	У 7 - Устанавливать	ПО 7 - Сборка узлов тавровых

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
А/04.2 Выполнение подготовительных	ПК 1.4. Участие в испытаниях	судна, основные теоретические линии корпуса судна	кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракеты и детали крепления в соответствии с разметкой	прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками
			У 8 - Устанавливать и демонтировать ограждения люков и вырезов (временные)	ПО 8 -Тепловая резка, электроприхватка в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб
			У 9 - Читать и использовать в работе простые чертежи, эскизы, техническую и технологическую документацию на выполняемую работу	ПО 9 - Электроприхватка, тепловая резка и пневматическая рубка при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении
				ПО 10 - Установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна
				ПО 11 -Установка и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных)
				ПО 12 - Установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок)
				ПО 13 - Установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракет и деталей крепления
З 1 - Правила нанесения мелового или мыльного	У 1 - Наносить меловой или	ПО 1 - Нанесение мелового или		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
и вспомогательных работ при проведении испытаний сварных швов корпусных конструкций	сварных швов, сопровождаемых подготовительными мероприятиями и оформлением документации.	раствора при проведении испытаний швов корпусных конструкций на непроницаемость	мыльный раствор на швы корпусных конструкций судна при проведении испытаний	мыльного раствора на швы корпусных конструкций при проведении испытаний
		З 2 - Рецептура мелового или мыльного раствора, применяемых для проведения испытаний швов корпусных конструкций	У 2 - Приготавливать меловой или мыльный раствор, применяемый при проведении испытаний швов корпусных конструкций, в соответствии с утвержденной рецептурой	ПО 2 - Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией
		З 3 - Способы приготовления мелового или мыльного раствора при проведении испытаний швов корпусных конструкций на непроницаемость	У 3 - Проверять качество установки простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке	ПО 3 - Приготовление мелового или мыльного раствора для проведения испытаний швов корпусных конструкций судна
		З 4 - Требования, предъявляемые к качеству установки простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке		

1.4 Учебно-тематический план

Таблица 3 – Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час			Формы аттестации	
		Итого	Виды занятий, в т.ч.			СР
			Л	ПЗ, ЛР		
1.	Раздел 1. Общепрофессиональный модуль	20	14	6	зачет	
	Модуль 1. Охрана труда и промышленная безопасность	2	2			
	Модуль 2. Инженерная графика (чтение чертежей)	4	2	2		
	Модуль 3. Основы механики	4	2	2		
	Модуль 4. Основы электротехники	4	4			
	Модуль 5. Основы материаловедения	6	4	2		
2.	Раздел 2. Профессиональный модуль	40	32	8	зачет	
	Модуль 6. Устройство судна	10	10			
	Модуль 7. Технология корпусных работ	22	19	3		

№ п/п	Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час			Форм ы аттес тации	
		Итого	Виды занятий, в т.ч.			СР
			Л	ПЗ, ЛР		
	Модуль 8. Слесарные и сварочные работы	8	4	4		
3.	Практика	78		78		
4.	Итоговая аттестация	6		6	КЭ	
	Итого:	144	46	98		

1.5 Календарный учебный график

Таблица 4 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час																																Итого							
	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 14	Д 15	Д 16	Д 17	Д 18	Д 19	Д 20	Д 21	Д 22	Д 23	Д 24	Д 25	Д 26	Д 27	Д 28	Д 29	Д 30	Д 31	Д 32		Д 33	Д 34	Д 35	Д 36			
Раздел 1 Общепрофессиональный модуль																																								
Модуль 1. Охрана труда и промышленная безопасность	2																																							2
Модуль 2. Инженерная графика (чтение чертежей)	2	2																																						4
Модуль 3. Основы механики		2	2																																					4
Модуль 4. Основы электротехники			2	2																																				4
Модуль 5. Основы материаловедения				2	2																																			4
Промежуточная аттестация					2																																			2
Раздел 2 Профессиональный модуль																																								
Модуль 6. Устройство судна						4	4	2																																10
Модуль 7. Технология корпусных работ								2	4	4	4	4	4																											22
Модуль 8. Слесарные и сварочные работы													4	2																										6
Промежуточная аттестация														2																										2
Практика																																								
Вводное занятие															4																									4
Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов																4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4												36		
Выполнение работ по сборке корпусов металлических судов																											4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		38

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час																														Итого								
	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 14	Д 15	Д 16	Д 17	Д 18	Д 19	Д 20	Д 21	Д 22	Д 23	Д 24	Д 25	Д 26	Д 27	Д 28	Д 29	Д 30		Д 31	Д 32	Д 33	Д 34	Д 35	Д 36		
сложностью 2 разряда																																							
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)																																					2	4	6
Всего ак. часов	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	144

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
Раздел 1. Общепрофессиональный модуль			
Модуль 1. Охрана труда и промышленная безопасность			
Тема 1.1. Правовые и организационные основы охраны труда	л	1	Законодательство об охране труда, промышленной безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности в РФ, обзор нормативно-правовых актов. Система надзора и контроля за организацией труда на предприятиях. Инструктажи по ОТиПБ. Ответственность за нарушение правил охраны труда.
Тема 1.2. Требования безопасности к месту производства работ при сборке корпуса металлических судов	л	1	Основы безопасности технологических процессов и оборудования при выполнении работ по сборке корпусов металлических судов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Индивидуальные средства защиты сборщика корпусов металлических судов.
Модуль 2. Инженерная графика (чтение чертежей)			
Тема 2.1. Введение в курс черчения. Основные сведения по оформлению чертежей	л	1	Основные сведения о чертежах. Определение чертежа. Понятие стандарта. Чертежи и эскизы деталей. Сборочные чертежи, их назначение. Простые рабочие чертежи. Выполнение геометрических построений деталей. ЕСКД. Форматы. Рамка чертежа. Линии чертежа. Шрифт чертежный. Масштабы. Нанесение размеров. Шероховатость.
	п	1	
Тема 2.2. Применение геометрических построений. Разрезы и сечения	л	1	Способы проецирования. Расположение видов на чертеже и их определение. Масштабы. Определение сечения и разреза, их сходство и отличие. Классификация и виды сечений и разрезов. Назначение сечений и разрезов в чертежах. Правила построения и обозначения сечений и разрезов. Чтение простых рабочих и сборочных чертежей.
	п	1	
Модуль 3. Основы механики			
Тема 3.1. Основы статики. Основы динамики. Основы кинематики	л	1	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Устойчивость равновесия. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Основы гидростатики. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Основы гидродинамики. Основные понятия кинематики. Траектория движения точки. Понятие

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
	п	1	расстояния и пройденного пути. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Проекция скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. Ускорение точки. Касательное и нормальное ускорение. Виды движения в зависимости от ускорения. Кинематические графики. Виды деформаций. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Виды напряжений. Растяжение и сжатие. Кручение. Изгиб. Определение деформации деталей различного сечения. Контрольно-измерительные инструменты.
Тема 3.2. Детали машин	л	1	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Общие сведения о некоторых механизмах. Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия.
	п	1	Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи и вариаторы. Винтовые передачи. Зубчатые передачи. Ременные передачи. Разъёмные и неразъёмные соединения. Резьбовые соединения: понятие о резьбах, шаг, ход, угол подъёма резьбы.
Модуль 4. Основы электротехники			
Тема 4.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	л	2	Единицы измерения электрического тока. Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение. Принцип выбора измерительных приборов. Способы и схемы включения их в электрическую цепь. Способы электрических измерений. Погрешности измерений и измерительных приборов
Тема 4.2. Электрические цепи постоянного и переменного тока	л	1	Понятие постоянного и переменного тока, характеристики. Источники тока. Закон Ома. Схемы соединения, замещения резисторов. Параметры и схемы конденсаторов, катушек индуктивности, резисторов. Закон Кирхгофа. Действующий ток, ЭДС и напряжение.
Тема 4.3. Магнитные цепи	л	1	Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Электромагнитная индукция, самоиндукция, взаимная индукция. Индуктивность: понятие, расчёт, единицы измерения.
Модуль 5. Основы материаловедения			

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
Тема 5.1. Классификация и маркировка сталей и сплавов	л	1	Общие сведения о металлах и сплавах. Строение металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства. Химический состав. Стали, их разновидности, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Железоуглеродистые сплавы: характеристика, классификация по химическому составу, назначению, структуре, качеству. Чугуны: классификация и маркировка. Коррозия металлов, типы коррозий. Способ защиты металлических изделий от коррозии. Термическая и механическая обработка стали и сплавов.
Тема 5.2. Цветные металлы и сплавы	л	1	Физические и химические свойства цветных металлов и их сплавов. Механические свойства. Химический состав. Твердые сплавы. Термическая и механическая обработка цветных металлов и сплавов.
Тема 5.3. Пластмассы и их изделия	л	1	Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение в судостроении. Пластмассы, применяемые для изготовления систем, узлов машин и механизмов.
Тема 5.4. Вспомогательные материалы	л	1	Металлические изделия (метизы). Уплотнительные материалы. Герметизирующие материалы. Абразивные материалы и инструменты. Клеи, их применение в судостроении. Цементы, их типы и виды; свойства и марки судостроительных бетонов. Лакокрасочные материалы. Резины. Прокладочные материалы: картон, паранит, клингерит, асбест, фибра, кожа, резина, пробка и др. Шланги.
Промежуточная аттестация	п	2	Зачет
Раздел 2. Профессиональный модуль			
Модуль 6. Устройство судна			
Тема 6.1. Классификация судов. Мореходные и эксплуатационные качества судна	л	2	Классификация судов по назначению и другим признакам. Транспортные суда. Вспомогательные суда. Подразделения судов. Мореходные и эксплуатационные качества судна.
Тема 6.2. Конструкция корпуса судна.	л	4	Внутреннее устройство судна. Конструкция корпуса. Элементы судна.
Тема 6.3. Судовые устройства и системы.	л	4	Судовые устройства их назначение, основные части, узлы, расположенные на судне. Устройство судна. Понятие судовых систем их классификация.
Модуль 7. Технология корпусных работ			
Тема 7.1. Организация и структура судостроительного предприятия	л	4	Классификация судостроительных предприятий, структура их управления, состав. Корпусообработывающее производство. Структура корпусообработывающего цеха, схема его

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
			организации. Документация Документы металлических сборщика судов. цеха. корпусов Организация рабочего места сборщика КМС. Нормирование работ. Основные системы оплаты труда. Бригадный подряд. Понятие о качестве изделий. Технический контроль изделий.
Тема 7.2. Такелажные работы	л	4	Назначение и типы такелажных строп, канатов. Основные типы узлов вязки концов чаловых канатов при застроповке. Порядок технического обслуживания домкратов и правила работы с ними. Способы установки рымов и обухов. Правила обслуживания такелажных устройств. Правила строповки судовых конструкций. Сигнализация. Технологические схемы транспортировки, кантовки и установки такелажных средств на стапель. Методы проверки исправности такелажных средств.
Тема 7.3. Плазовые работы	л	2	Плаз, его назначение и плазовая разбивка корпуса судна. Графические методы плазовых работ. Плазовое обеспечение корпусообработывающих цехов.
Тема 7.4. Технологический процесс изготовления деталей корпуса судна	л	3	Разбивка корпуса на узлы и секции. Их классификация. Изготовление деталей набора. Общие правила сборки корпусных конструкций. Технология изготовления основных типов узлов корпуса. Установка деталей насыщения и сдача секций. Технология изготовления блоков секций и модулей. Припуски на изготовление деталей и допускаемые отклонения. Контроль качества изготовления деталей. Технологическая карта изготовления деталей корпуса судна. Технология изготовления секции. Схема установки электроприхваток. Последовательность операций при сборке корпусных конструкций. оборудования, Выбор приспособлений оснастки. Технология изготовления плоскостных изготовления
	п	1	Технологическая секций. объемных документация, Технология секций. ее формы, назначение и содержание. Разбор чертежей и технологического процесса.
Тема 7.5. Разметка при выполнении корпусосборочных работ.	л	3	Общие сведения о разметке. Разметка плоских деталей. Разметка под гибку. Разметка по шаблону или эскизу. Разметка деталей сложной формы.
	п	1	Построение развертки. разметки алюминиевых Особенности сплавов. Разметка мест установки деталей корпуса на судне.
Тема 7.6. Технологический процесс установки	л	3	Разделение корпуса судна на секции. Типы секций. Методы постройки судов и способы формирования их корпусов. Типы построечных мест.

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
плоскостных секций корпуса судна	п	1	Оборудование и оснастка построечных мест. Типы стапелей. Сухие доки. Назначение кильблока, клеток, упоров, подставок и другого оборудования. Установочные контрольные базы. Общие правила установки и сборки секций корпуса на построечном месте. Подготовка построечного места к закладке судна. Методы постройки судов. Установка секций борта. Установка днищевых секций. Установка Установки секций палуб. оконечностей. фундаментов. Испытание корпусных конструкций на непроницаемость. Общие проверочные работы.
Модуль 8. Слесарные и сварочные работы			
Тема 8.1. Подготовительные операции слесарной обработки	л	1	Общие сведения о слесарном деле Подготовка операций обработки. слесарной Формирование структуры литых материалов. Диаграммы состояния металлов и сплавов. Формирование структуры деформируемых металлов и сплавов. Термическая термическая обработка и химико металлов сплавов.
	п	1	
Тема 8.2. Основные технологические процессы обработки материалов с разными свойствами	л	1	Виды обработки металлов и сплавов. Виды слесарных работ. Слесарное оборудование и инструменты, правила их выбора и применения. Использование механизированного Последовательность инструмента. выполнения слесарных операций. Приемы выполнения общеслесарных работ. Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений. Запрессовка и выпрессовка. Выполнение заклепочных соединений. Вальцовка и развальцовка. Требования к качеству слесарной обработки деталей, контроль качества. Техника безопасности.
	п	1	
Тема 8.3. Основные технологические процессы сварочных работ	л	1	Виды и способы сварки. Виды сварных соединений. Свариваемость металлов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, их условные обозначения на чертежах. Подготовка металла под сварку. Сборка элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и на прихватках. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции под сварку. Сварочные материалы. Электродные материалы для сварки. Электроды для ручной дуговой сварки (РДС), их классификация, технологические свойства, специальные маркировочные обозначения. Правила хранения и подготовки сварочных материалов. Сварочные агрегаты. Назначение и устройство сварочных агрегатов. Проверка работоспособности и исправности оборудования для РДС. Технология

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
			выполнения электроприхватки, тепловой резки и пневматической рубки при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении. Требования к качеству, способы проверки качества. Устранение дефектов. Техника безопасности.
Тема 8.4. Основы стандартизации и метрологии	л	1	Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин, номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок. Шероховатость поверхности. Метрология: понятие, показатели измерительных Квалитеты. термины, приборов. Назначение, характеристики, устройство и порядок использования универсальных средств измерения. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ.
Промежуточная аттестация	п	2	Зачёт
Практика			
1.1. Вводное занятие			
Вводное занятие	п	4	Знакомство с предприятием. Требования к организации рабочего места. Инструктажи по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с трудовыми обязанностями сборщика корпусов металлических судов 2 разряда. Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений для выполнения корпусообрабатывающих работ.
1.2. Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций, корпусов, устройств и систем металлических судов			
Разметка мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам	п	4	Техническая и технологическая документация сборщика корпусов. Объем часов электробезопасности, металлических судов. Правила чтения монтажных и сборочных чертежей. Разметка деталей по чертежам. Разметка мест установки деталей на плоских поверхностях. Снятие размеров с места и изготовление шаблонов для деталей. Выполнения разметки, контуровки по шаблону секций при секционной и стапельной сборке. Применяемый контрольно-измерительный инструмент и приспособления, правила пользования ими.
Работы по сборке корпусов судов	п	4	Изготовление и установка деталей по разметке. Проверка и контуровка узлов судового корпуса. Сборка плоских малогабаритных секций из

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
			углеродистых и низколегированных сталей. Выполнение сборки, установки и проверки секций при секционной и стапельной сборке. Выполнение работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов. Проведение испытаний корпусных конструкций.
Выполнение простых слесарных операций при корпусообрабатывающих работах	п	4	Ручной и механизированный инструмент для выполнения слесарно-сборочных Правил обращения с операций. ручным механизированным и слесарно-сборочным инструментом. Техника безопасности. Технология выполнения простых слесарных операций при сборке элементов конструкций, деталей и узлов корпуса судна. Выполнение правки любым методом. Требования к качеству. Техника безопасности.
Применение сварки при выполнении корпусообрабатывающих работ	п	4	Правила подготовки элементов и узлов конструкций под сварку. Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях. Контроль правильности сборки. Подготовка электросварочного оборудования к работе. Выполнение электроприхватки термической элементов резки и конструкций, деталей и узлов при установке и монтаже. Зачистка сварных швов. Контроль и проверка качества. Техника безопасности.
Практическая работа	п	20	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение разметки, контуровки по шаблону, сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке, кернение, маркирование. выполнение слесарных операций: рубка вручную, зачистка заусенцев, обработка деталей в свободный размер. - выполнение правки простых деталей и мелких узлов на плите вручную. - сверление отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами. - выполнение заточки применяемого инструмента (кроме сверл). - зачистка кромок под сварку, мест установки деталей и сварных швов пневматическими машинами. - производство очистки, обезжиривание деталей и узлов, - выполнение электроприхватки, тепловая резки и пневматическая рубки при сборке конструкций из

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
			<p>углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении.</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготовление и нанесение мелового или мыльного раствора на швы корпусных конструкций при испытании. - выполнение нагрева и поддержки заклепок при клепке. - подбор прокладок и заглушек. - выполнение работ по сборке легких переборок и выгородок, изготовлению и установке деталей набора под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации. - выполнение сборки плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей. - выполнение работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора; установка скуловых книц, заделок, бракет, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости и т.п. под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации
1.3. Выполнение работ по сборке корпусов металлических судов сложностью 2 разряда			
<p>выполнение работ по сборке корпусов металлических судов сложностью 2 разряда</p>	<p>п</p>	<p>38</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Детали простые мелкие (полосы, планки и т.п.) - правка на плите, зачистка вручную. 2. Заготовки для прокладок из листового материала - разметка, резка. 3. Заклепки - подача при клепке. 4. Сборочный инструмент: струбцины, скобы, болты, домкраты, талрепы винтовые, приспособления - снятие, уборка. 5. Соединения клепаные - подготовка прокладок и обжатие болтами. <p>Узловая и секционная сборка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детали, узлы неответственные, вырезы, шпигаты в наборе, ребра жесткости, заделки, планки, кницы, рыбины, угольники, скобы - тепловая резка, электроприхватка в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже. 2. Детали насыщения плоских малогабаритных секций (скобы, бонки, планки, протекторы, шпильки, лапки) - установка по разметке. 3. Детали из алюминиевых сплавов - зачистка и обезжиривание кромок под сварку. 4. Ребра жесткости временные, рыбины - демонтаж и установка на плоских секциях. 5. Узлы тавровые

Наименование тем	Виды учебных занятий, ак. час		Содержание
			прямолинейные длиной до 2 м и кницы с поясками - сборка. Стапельная сборка: 1. Балласт - разгрузка, взвешивание, маркировка и укладка в контейнеры. 2. Кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракетты и детали крепления - установка по разметке. 3. Конструкции корпуса - зачистка под сварку и после снятия деталей и узлов. 4. Леса из труб - предварительная сборка узлов и демонтаж. 5. Ограждения люков и вырезов (временные) - установка и демонтаж. 6. Протекторы, стойки аккумуляторных ям, временные трапы - демонтаж. 7. Фундаменты малогабаритные под вспомогательные механизмы и оборудование - демонтаж. 8. Цемент и балласт - выбивка и демонтаж.
Итоговая аттестация		2	Консультация
		4	Квалификационный экзамен
Итого:		144	

1.7 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ,

текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
<p>A/01.2 Выполнение подготовительных и вспомогательных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;</p>	<p>ПК 1.1 Выполнение подготовительно-вспомогательных работ, включающая очистку, разметку и установку деталей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная мастерская; - рабочее место преподавателя (стол, кресло) – 1; - Интерактивная доска – 1 шт.; - Вертикально-сверлильный станок DMT Z132 с тисками в комплекте, включая комплект оснастки, автоподъем стола – 1 шт.; - Автоматический прокатной станок GY60-8 – 1 шт.; - Станок точно-шлифовальный ТШ-3 с установкой для сбора абразивной пыли – 2 шт.; - Станок сверлильный настольный Proma E-1316B/400 – 1 шт.; - Стол сборочно-сварочный «СЛОТ-СТОЛ» чугунный с перфорацией – 2 шт.; - Листогиб ручной ZR 1400/2.0-145 и роликовый нож – 1 шт.; - Станок абразивно-отрезной ПМ-005 – 1 шт.; - Ленточная пила по металлу PPS-270HP – 1 шт.; - Рычажные ножницы Proma HS-6 – 1 шт.; - Пресс-ножницы PROMA PNP-4 – 4 шт.; - Сварочный пост MFT-1400 и комплект подсветки L-MFT-1400 – 5 шт.; - Инверторный сварочный полуавтомат Aurora PRO SKYWAY 300 (MIG/MAG+MMA) – 5 шт.; - Электромеханический листогиб ЛЭМ-15эу, 2100x1140x1100мм – 1 шт.; - Станок для заточки инструментов PROMA ON-220, 700x700x600мм – 1 шт.
<p>A/02.2 Выполнение слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей</p>	<p>ПК 1.2 Проведение слесарных операций, обеспечивающих обработку и подготовку элементов к монтажу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная мастерская; - рабочее место преподавателя (стол, кресло) – 1; - Интерактивная доска – 1 шт.; - Вертикально-сверлильный станок DMT Z132 с тисками в комплекте, включая комплект оснастки, автоподъем стола – 1 шт.; - Автоматический прокатной станок GY60-8 – 1 шт.; - Станок точно-шлифовальный ТШ-3 с установкой для сбора абразивной пыли – 2 шт.; - Станок сверлильный настольный Proma E-1316B/400 – 1 шт.; - Стол сборочно-сварочный «СЛОТ-СТОЛ» чугунный с перфорацией – 2 шт.; - Листогиб ручной ZR 1400/2.0-145 и роликовый нож – 1 шт.; - Станок абразивно-отрезной ПМ-005 – 1 шт.; - Ленточная пила по металлу PPS-270HP – 1 шт.; - Рычажные ножницы Proma HS-6 – 1 шт.; - Пресс-ножницы PROMA PNP-4 – 4 шт.;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
		<ul style="list-style-type: none"> - Сварочный пост MFT-1400 и комплект подсветки L-MFT-1400 – 5 шт.; - Инверторный сварочный полуавтомат Aurora PRO SKYWAY 300 (MIG/MAG+MMA) – 5 шт.; - Электромеханический листогиб ЛЭМ-15эу, 2100x1140x1100мм – 1 шт.; - Станок для заточки инструментов PROMA ON-220, 700x700x600мм – 1 шт.
<p>А/03.2 Сборка, установка, демонтаж плоских малогабаритных секций, установка простых узлов и деталей</p>	<p>ПК 1.3. Сборка, установка и демонтаж плоских малогабаритных секций и простых узлов и деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная мастерская; - рабочее место преподавателя (стол, кресло) – 1; - Интерактивная доска – 1 шт.; - Вертикально-сверлильный станок DMT Z132 с тисками в комплекте, включая комплект оснастки, автоподъем стола – 1 шт.; - Автоматический прокатной станок GY60-8 – 1 шт.; - Станок точно-шлифовальный ТШ-3 с установкой для сбора абразивной пыли – 2 шт.; - Станок сверлильный настольный Proma E-1316B/400 – 1 шт.; - Стол сборочно-сварочный «СЛОТ-СТОЛ» чугунный с перфорацией – 2 шт.; - Листогиб ручной ZR 1400/2.0-145 и роликовый нож – 1 шт.; - Станок абразивно-отрезной ПМ-005 – 1 шт.; - Ленточная пила по металлу PPS-270HP – 1 шт.; - Рычажные ножницы Proma HS-6 – 1 шт.; - Пресс-ножницы PROMA PNP-4 – 4 шт.; - Сварочный пост MFT-1400 и комплект подсветки L-MFT-1400 – 5 шт.; - Инверторный сварочный полуавтомат Aurora PRO SKYWAY 300 (MIG/MAG+MMA) – 5 шт.; - Электромеханический листогиб ЛЭМ-15эу, 2100x1140x1100мм – 1 шт.; - Станок для заточки инструментов PROMA ON-220, 700x700x600мм – 1 шт.
<p>А/04.2 Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении испытаний сварных швов корпусных конструкций</p>	<p>ПК 1.4. Участие в испытаниях сварных швов, сопровождаемых подготовительными мероприятиями и оформлением документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная мастерская; - рабочее место преподавателя (стол, кресло) – 1; - Интерактивная доска – 1 шт.; - Вертикально-сверлильный станок DMT Z132 с тисками в комплекте, включая комплект оснастки, автоподъем стола – 1 шт.; - Автоматический прокатной станок GY60-8 – 1 шт.; - Станок точно-шлифовальный ТШ-3 с установкой для сбора абразивной пыли – 2 шт.; - Станок сверлильный настольный Proma E-1316B/400 – 1 шт.;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
		<ul style="list-style-type: none"> - Стол сборочно-сварочный «СЛОТ-СТОЛ» чугунный с перфорацией – 2 шт.; - Листогиб ручной ZR 1400/2.0-145 и роликовый нож – 1 шт.; - Станок абразивно-отрезной ПМ-005 – 1 шт.; - Ленточная пила по металлу PPS-270HP – 1 шт.; - Рычажные ножницы Proma HS-6 – 1 шт.; - Пресс-ножницы PROMA PNP-4 – 4 шт.; - Сварочный пост MFT-1400 и комплект подсветки L-MFT-1400 – 5 шт.; - Инверторный сварочный полуавтомат Aurora PRO SKYWAY 300 (MIG/MAG+MMA) – 5 шт.; - Электромеханический листогиб ЛЭМ-15эу, 2100x1140x1100мм – 1 шт.; - Станок для заточки инструментов PROMA ON-220, 700x700x600мм – 1 шт.

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1. Нормативные правовые акты, иная документация
1.1. ОСТ5.9091-2002 Детали корпусные судовые стальные. Технические требования к изготовлению. — Режим доступа: https://www.twirpx.com .
1.2. ОСТ 5.9092-91 Корпуса стальных судов. Основные положения по технологии изготовления. — Режим доступа: http://normativ.info/ost/ost4.html .
1.3. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные основные типы, конструктивные элементы и размеры. — Режим доступа: http://files.stroyinf.ru .
1.4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные основные типы, конструктивные элементы и размеры. — Режим доступа: http://docs.cntd.ru .
1.5. ГОСТ 23888-79 Рабочие конструкторские документы судостроительной верфи. Основные требования. - Режим доступа: https://www.twimx.com/file/765318/ .
1.6. СТО ОСК КСМК 12.003 - 2019. Правила пожарной безопасности для строящихся, ремонтируемых и переоборудуемых кораблей и судов.
2. Основная литература
2.1. Блинов П.С. Справочник технолога механосборочного цеха судоремонтного завода. М., 2009.
2.2. Большаков И.С., Сергеев М.А. Справочник слесаря. СПб., 2009.

2.3. Бурмистров, Е. Г. Организация подготовки производства на судостроительном предприятии / Е. Г. Бурмистров, Т. А. Михеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 168 с
2.4. Васильев А.А., Догадин А.В. Технология и технологическое оборудование корпусообработывающих цехов судостроительных предприятий. Издательство: ЦТСС АО. 2016.
2.5. Гребельский П.Х., Резник М.Х. Судовые корпусно-достроечные работы, Л.: Судостроение, 2007 - 328 с.
2.6. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 198 с.
2.7. Никитин В. А. Средства технологического оснащения для сборки и сварки секций корпуса судна. Издательство: ЦТСС АО. 2015
2.8. Производственное обучение слесарей: учеб, пособие для нач. проф. образования / Б.С. Покровский - М.: Издательский центр «Академия», 2006 - 224 с.
2.9. Правила регистра морского судоходства. - М., 2009.
2.10. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с
2.11. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. В. Сапунов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с.
2.12. Ситченко Н.К., Ситченко Л.С. Общее устройство судов. - Л.: Судостроение, 2010.
2.13. Фрид Е.Г. Устройство судов. - СПб, Судостроение, 2010.
3. Интернет-ресурсы
3.1. Строительный информационный портал Справочная и учебная информация по строительству, производству стройматериалов и машино- и судостроению https://www.stroitelstvo-new.ru/
4. Электронно-библиотечная система
Электронно-библиотечная система «Лань»

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.7.5 Сетевая форма обучения

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

В соответствии с договором о сетевом взаимодействии (№... от «...» оставлять пустым) в реализации программ участвуют следующие организации:

Таблица 6 – Организация сетевого обучения

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
1.	ГБУ ДПО ЦОПП СПб	Итоговая аттестация совместно с ОО	Сетевая
2.	Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий»	Программа реализуется на базе данной организации	Сетевая

1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

1.8.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки своевременного и качественного выполнения слушателями всех видов учебной аудиторной работы и самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой раздела, дисциплины (модуля), включенных в учебный план основной программы профессионального обучения.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателями, ведущими учебные занятия по данному разделу, дисциплине (модулю).

По результатам текущего контроля успеваемости выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Текущий контроль проводится в соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация слушателей обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по разделам, дисциплинам (модулям).

Сроки проведения промежуточной аттестации определяются календарным учебным графиком.

Виды промежуточной аттестации определяются утвержденным учебным планом по основной программе профессионального обучения.

Форма, содержание, процедура прохождения слушателями промежуточной аттестации, система оценивания и критерии оценки результатов промежуточной аттестации по разделу, дисциплине (модулю) указываются в рабочей программе раздела, дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация основной программы профессионального обучения сопровождается проведением текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся в форме дифференцированного зачета по завершению раздела. После успешного прохождения промежуточной аттестации обучающиеся допускаются к итоговой аттестации.

По результатам зачета обучающимся выставляются «зачтено», «не зачтено».

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Общая (итоговая) оценка обучающегося определяется как среднеарифметическая из оценок по теоретической и практической части.

При неудовлетворительной оценке по одной из частей экзамена итоговая оценка также будет неудовлетворительной.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки своевременного и качественного выполнения слушателями всех видов учебной аудиторной работы и самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой раздела, дисциплины (модуля), включенных в учебный план основной программы профессионального обучения.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателями, ведущими учебные занятия по данному разделу, дисциплине (модулю).

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой в виде устного опроса.

Знания, умения, навыки слушателей оцениваются оценками: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено".

При выставлении оценки могут быть применены рекомендательные критерии:

- Оценка "отлично" выставляется слушателю, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется слушателю, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется слушателю, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Фиксирование результатов текущего контроля успеваемости слушателей оформляется в произвольной (принятой в Организации) форме.

2.2 Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (раздела), сопровождается промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом.

Промежуточный контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет/ зачет по отдельной учебной дисциплине;

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень освоения программы слушателем оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатывается и утверждается учебным учреждением самостоятельно.

Результаты промежуточной аттестации оформляются в ведомости промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по Разделу 1

(Общепрофессиональный модуль).

Примеры вопросов

Форма проведения: Зачет (тестирование)

Инструкция:

- В заданиях на выбор одного варианта ответа выберите единственный верный ответ.
- В заданиях на выбор нескольких ответов выберите все верные варианты.

- В заданиях на установление последовательности расставьте варианты ответов по порядку.
- В заданиях на установление соответствия соедините правильные пары.

БЛОК 1. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Задание 1.1. (Выбор одного ответа)

Какой вид инструктажа по охране труда проводится с работником непосредственно на рабочем месте до начала производственной деятельности?

1. Вводный инструктаж.
- 2. Первичный инструктаж.**
3. Внеплановый инструктаж.
4. Целевой инструктаж.

Задание 1.2. (Выбор нескольких ответов)

Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) входят в обязательный комплект сборщика корпусов металлических судов?

- 1. Каска защитная.**
2. Диэлектрические перчатки.
3. Спецобувь (ботинки с металлическим подноском).
- 4. Защитные очки или щиток.**
5. Респиратор (при необходимости).
6. Предохранительный пояс (при работе на высоте).

БЛОК 2. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА (ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ)

Задание 2.1. (Установите соответствие)

Установите соответствие между типом линии на чертеже и ее назначением.

	Тип линии
1.	Сплошная толстая основная
2.	Штриховая
3.	Штрихпунктирная тонкая
4.	Сплошная тонкая

	Назначение
А.	Линии невидимого контура
Б.	Осевые и центровые линии
В.	Линии связи, выносные и размерные линии
Г.	Видимый контур детали

Задание 2.2. (Выбор одного ответа)

Что означает масштаб 1:2 на чертеже?

1. Изображение детали в два раза больше ее реальных размеров.
- 2. Изображение детали в два раза меньше ее реальных размеров.**
3. Изображение детали соответствует ее реальным размерам.
4. Изображение детали выполнено без соблюдения пропорций.

БЛОК 3. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Задание 3.1. (Выбор одного ответа)

Как расшифровывается марка стали Ст3?

1. Сталь конструкционная, 3% углерода.
2. Сталь с содержанием хрома 3%.
- 3. Сталь обыкновенного качества, порядковый номер 3.**
4. Сталь инструментальная, твердость 3 по шкале Роквелла.

Задание 3.2. (Выбор нескольких ответов)

Какими основными механическими свойствами обладают металлы и сплавы?

- 1. Прочность.**
2. Цвет.
- 3. Пластичность.**
- 4. Твердость.**
5. Теплопроводность.
- 6. Упругость.**

БЛОК 4. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Задание 4.1. (Выбор одного ответа)

Как называется прибор для измерения силы электрического тока?

1. Вольтметр.
2. Омметр.
- 3. Амперметр.**
4. Ваттметр.

Задание 4.2. (Выбор одного ответа)

Какой ток используется в бытовой розетке и является наиболее опасным для человека при поражении?

1. Постоянный ток низкого напряжения.
- 2. Переменный ток частотой 50 Гц.**
3. Постоянный ток высокого напряжения.
4. Переменный ток частотой 400 Гц.

Промежуточная аттестация по Разделу 2 (Профессиональный модуль).

Форма проведения: Зачет (тестирование)

БЛОК 5. УСТРОЙСТВО СУДНА

Задание 5.1. (Установите последовательность)

Установите правильную последовательность сборки корпуса судна от начала постройки.

1. Формирование корпуса на стапеле. (2)
2. Изготовление узлов (тавров, книц). (1)
3. Спуск судна на воду. (4)
4. Сборка плоскостных и объемных секций. (4)

Задание 5.2. (Выбор одного ответа)

Как называется основная продольная балка, идущая посередине днища судна и обеспечивающая его продольную прочность?

1. Шпангоут.
2. Киль.
3. Стрингер.
4. Бимс.

БЛОК 6. ТЕХНОЛОГИЯ КОРПУСНЫХ РАБОТ

Задание 6.1. (Выбор нескольких ответов)

Какие инструменты используются для выполнения разметки деталей корпуса судна?

1. Чертилка.
2. Кернер.
3. Штангенциркуль.
4. Молоток (для кернения).
5. Зубило.
6. Рулетка или металлическая линейка.

Задание 6.2. (Установите соответствие)

Установите соответствие между названием сборочной единицы и ее характеристикой.

	Название		Характеристика
1.	Узел	А.	Часть корпуса, состоящая из нескольких узлов (например, днищевая секция)
2.	Секция	Б.	Несколько деталей, соединённых между собой (например, тавровая балка)
3.	Блок	В.	Крупная часть корпуса, состоящая из нескольких секций

Задание 6.3. (Выбор одного ответа)

Что такое "рыбины" в судостроении?

1. Постоянные элементы набора корпуса для увеличения жесткости.
2. Временные технологические ребра жесткости, устанавливаемые на секции для предотвращения деформаций при сварке.
3. Детали для крепления судовых устройств.
4. Отверстия в шпангоутах для облегчения конструкции.

БЛОК 7. СЛЕСАРНЫЕ И СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Задание 7.1. (Выбор нескольких ответов)

Какие операции выполняются при подготовке кромок деталей под сварку?

1. Очистка от ржавчины, масла и краски.
2. Нагрев металла до температурыковки.
3. Разделка кромок (снятие фасок) для обеспечения провара.
4. Нанесение антикоррозийной краски.
5. Правка металла.

Задание 7.2. (Выбор одного ответа)

Для чего служит электроприхватка при сборке конструкции под сварку?

1. Для окончательного соединения деталей.
2. Для фиксации собранных деталей в заданном положении перед сваркой.
3. Для термической резки металла.
4. Для удаления поверхностных дефектов.

Задание 7.3. (Установите последовательность)

Установите последовательность действий при выполнении клепаного соединения (при поддержке заклепок).

1. Осаждение (уплотнение) металла для заполнения отверстия. (3)
2. Нагрев заклепки (если требуется). (1)
3. Формирование замыкающей головки с помощью обжимки. (4)
4. Установка заклепки в отверстие и поддержка ее с противоположной стороны. (2)

3.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков в программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по соответствующий рабочей профессии.

При оценивании квалификационного экзамена слушателю заранее предоставляется информация о содержании операций (действий), которые ему предстоит выполнить на экзамене.

Квалификационный экзамен делится на теоретическую и практическую части.

Теоретическая часть КЭ

Инструкция к выполнению теоретического этапа экзамена:

- В заданиях на выбор одного варианта ответа выберите единственный верный ответ. Данный вопрос оценивается в **1 балл**.
- В заданиях на выбор нескольких ответов выберите 2 или более верных вариантов ответа. Данный вопрос оценивается в **2 балла**.

- В заданиях на установление последовательности расставьте варианты ответов по порядку, начиная с начального действия до завершающего (конечного). Данный вопрос оценивается в **2 балла**.
- В заданиях на установление соответствия расставьте варианты ответов в соответствующие им позиции. Одной позиции может соответствовать только один вариант ответа. Данный вопрос оценивается в **3 балла**.

Примеры вопросов и заданий

Задание 1.

Выберите несколько ответов.

Какие документы относятся к технической документации на выполняемую работу сборщиком корпусов металлических судов?

1. Чертёж.
2. Список состава работников производственного участка.
3. Программа профессиональной подготовки.
4. Спецификация.
5. Технические условия эксплуатации оборудования.
6. Единый тарифно-квалификационный справочник.

Ответ	1,4
-------	-----

Задание 2.

Выберите единственный ответ.

Что означает «ОСТ» в обозначении документа, в соответствии с системой стандартизации?

1. Государственный стандарт.
2. Отраслевой стандарт.
3. Документ описывает технические условия, которые могут отличаться от условий, установленных стандартами.
4. Документ устанавливает строительные нормы и правила.

Ответ	2
-------	---

Задание 3.

Выберите единственный ответ.

Каким должно быть расстояние и как оно выбирается между керновыми углублениями на прямых разметочных линиях?

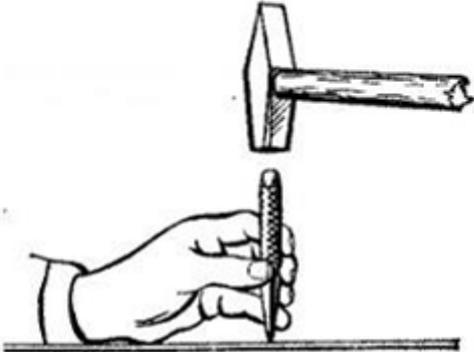
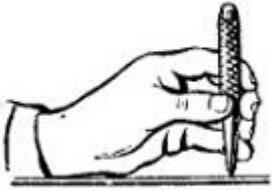
1. Выбирается на глаз и должно быть 5 мм.
2. Выбирается на глаз и должно быть 20 – 50 мм.
3. Выбирается на глаз и должно быть 200 – 400 мм.
4. Определяется строго по металлической линейке и должно быть 30 мм.

Ответ	2
-------	---

Задание 4.

Установите последовательность.

Установите последовательность установки кернера перед кернением в соответствии с технологией применения разметочного инструмента.

<p>А. Нанесение ударов молотком</p> 	<p>Б. Установка прямо</p> 
<p>В. Размечаемую заготовку укладывают на плиту таким образом, чтобы риска, подлежащая кернению, была направлена прямо к работающему. Молоток держат правой рукой, а кернер левой.</p>	<p>Г. Установка наклонно</p> 

Расставьте указанные действия в последовательности их выполнения.

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Задание 5.

Выберите единственный ответ.

С грузами какой массы допускается работать мужчинам без применения грузоподъёмного оборудования и устройств при погрузочно-разгрузочных работах (без перемещения этих грузов)?

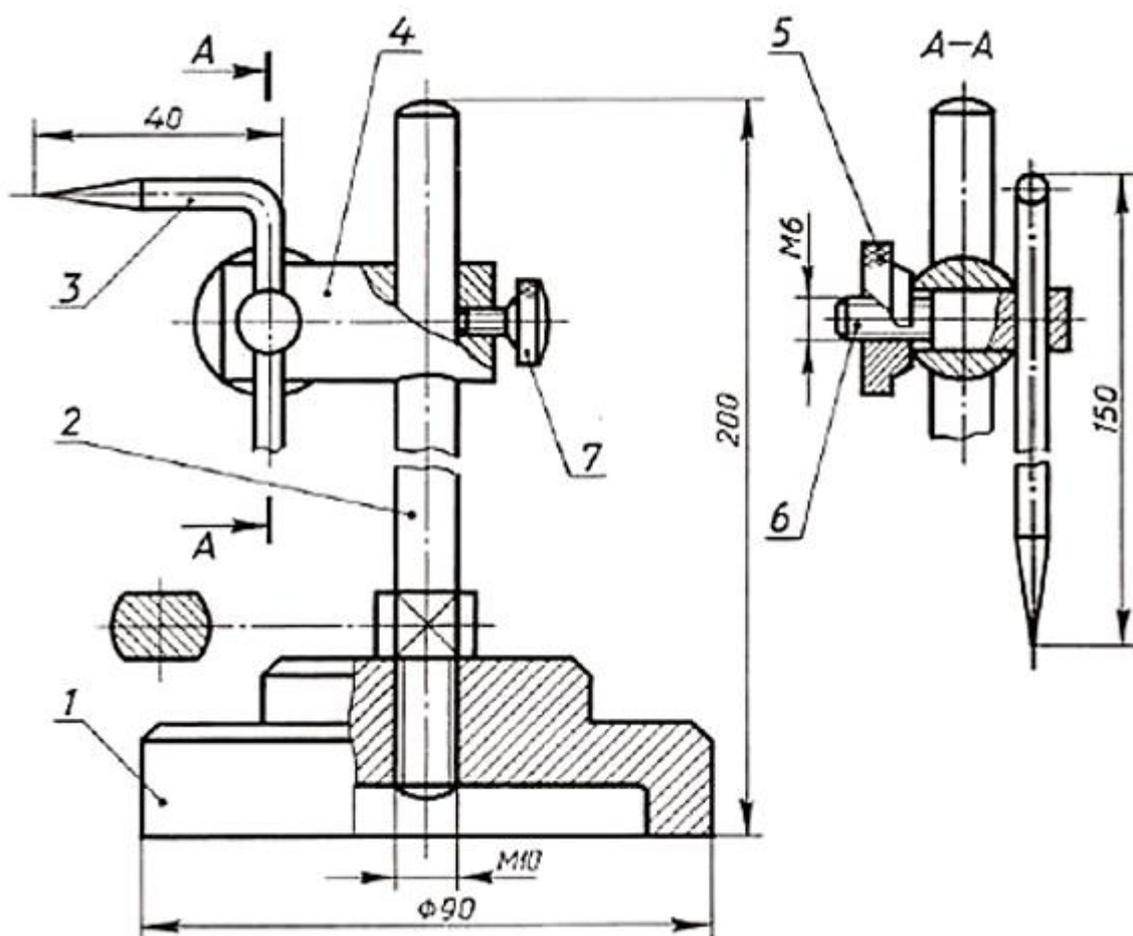
1. До 20 кг.
2. До 50 кг.
3. До 75 кг.
4. До 100 кг.

Ответ	2
-------	---

Задание 6.

Установите соответствие.

Установите соответствие пар деталей по чертежу с их способами соединения в соответствии с ГОСТ 2.305-2008.



Способы соединения:

- A. При помощи резьбы.

Б. Свободно сопряжены.

Ответ представьте в виде таблицы, указав букву, соответствующую способу соединения.

Пары деталей	Способ соединения
1. Детали 1 и 2	А
2. Детали 2 и 4	Б
3. Детали 3 и 6	Б
4. Детали 5 и 6	А

Задание 7.

Выберите единственный ответ.

От чего очищают кромки и примыкающую зону, 20-30 мм с каждой стороны, при подготовке поверхностей деталей под сварку?

1. Только от ржавчины и окалины.
2. Только от краски.
3. Только от масла и загрязнений.
4. От ржавчины, краски, окалины, масла и других загрязнений.

Ответ	4
-------	---

Задание 8.

Выберите единственный ответ.

Перед подключением пневмоинструмента к воздушной магистрали необходимо спустить конденсат. В какую сторону нужно направить при этом шланг?

1. На пол.
2. Вверх.
3. Горизонтально в любую сторону, даже если в нескольких метрах люди.
4. В сторону любого оборудования, чтобы он остановило собой напор воздуха.

Ответ	2
-------	---

Задание 9.

Выберите единственный ответ.

В каком случае допускается работать со шлифовальными машинками, не имеющими защитное ограждение рабочей части.

1. Только если работник имеет все необходимые средства индивидуальной защиты.

2. Только если ограждение рабочей части мешает проникновению машинки в труднодоступные места.

3. Не допускается в любом случае.

4. Не регламентируется.

Ответ	3
-------	---

Задание 10.

Выберите несколько ответов.

Какие способы тепловой резки существуют и применяются на судостроительных предприятиях при сборке конструкций из углеродистых и низкоуглеродистых сталей?

1. Кислородная резка.

2. Углеродная резка.

3. Плазменная резка.

4. Водородная резка.

Ответ	1,3
-------	-----

Практическая часть КЭ

Пример практического задания

Задание 1.

1. Подготовить рабочее место для выполнения разметки на конструкции.

Проверить рабочее место на соответствие безопасным условиям труда.

2. Выполнить подготовительную работу перед разметкой: проверить наличие необходимого инструмента, его исправность, при необходимости заменить.

3. Выполнить разметку деталей узла в объеме в соответствии с рис. 2.

4. Выполнить монтаж деталей под сварку (на прихватки) и раскрепить узел под сварку.

5. По окончании работ привести рабочее место в состояние, удовлетворяющее требованиям пожарной безопасности.

рис. 1

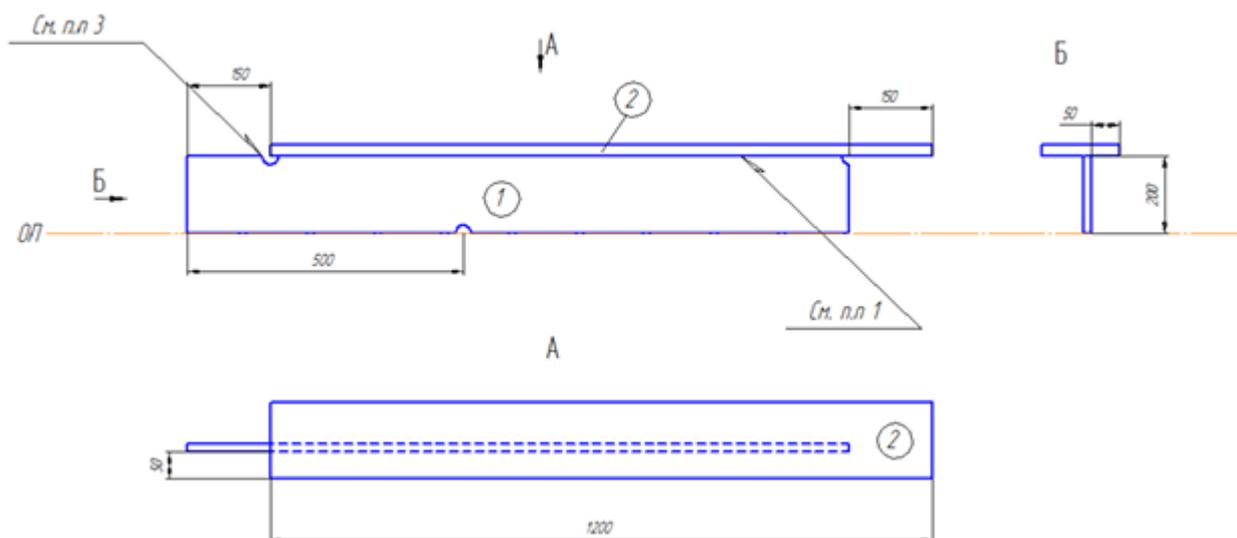


рис. 2

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ТЗ
2. Приварку деталей выполнять электродами УОНИ 13/45А
3. Свободные края и шпигаты скруглить, R=2мм.
4. Все шпигаты d =30 мм.

Позиция	Позиция	Кол-во
1	Стенка 14x200x1200	1 шт.
2	Полка 20x140x1200	1 шт.
3	Раскрепление уголок 45x45x5	4 шт.

Условия выполнения задания

- Обеспечение спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда для выполнения работ по разметке и постановки прихваток.
- Обеспечение технологической документацией, необходимой для выполнения задания.
- Обеспечение рабочим местом сборщика КМС, основными инструментами, необходимыми для выполнения задания.
- Максимальное время выполнения задания: 240 минут (4 часа).
- Допускается использование справочной и нормативной литературы.

Рекомендуемая литература

Сборщик корпусов металлических судов: Учебник. – 3-е изд. перераб. и доп. – Л.: Судостроение, 1980. – 352 с., ил.

Место выполнения задания

Цех или учебная мастерская, рабочее место сборщика корпусов металлических судов.

Необходимое оборудование и инструменты:

- линейка измерительная металлическая;
- рулетка;
- нитка;
- мел;
- чертилка;
- кернер;
- молоток;
- краска или маркер;
- щиток сварочный;
- электроды УОНИИ 13/45а;
- пенал под электроды;
- кабель сварочный;
- источник сварочного тока;
- очки защитные;
- зубило на ручке;
- щетка по металлу;
- УШМ.

Критерии оценки к заданию

№	Наименование работ (Объект оценки)	Максимальное количество баллов
1	Подготовка рабочего места для выполнения разметки на конструкции. Соблюдение требований охраны труда перед началом работ и в ходе выполнения. соблюдение требований ОТ и ПБ по завершению работ.	10

2	Подготовительная работа перед разметкой. Подготовка необходимого инструмента. Изучение технологической документации.	4
3	Разметка мест установки деталей в соответствии с чертежом.	20
4	Монтаж деталей на прихватки под сварку.	18
	Итого	52

Практическое задание 2 считается выполненным, если соискатель по итогам работы набрал 37 или более баллов из 52 возможных.

Критерии оценивания квалификационного экзамена

Результаты каждого аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение аттестационного испытания.

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, умений и знаний обучающихся и выставлении отметки целесообразно использовать аддитивный принцип (принцип «сложения»):

- отметка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

- отметку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой аттестационной работе;

- отметку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к

самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

- отметку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившей творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения

Слушателям, успешно освоившим основную программу профессионального обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство установленного образца.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному образовательной организацией.